

BAUMASSNAHME:
AUSAU DER STRASSE QUEDENSWEG, GEMEINDE MÖNKEBERG
(KREIS PLÖN)

Straßen-, Tiefbau, Kanalbau- und Erdarbeiten für die Versorger

(Datei: 394)

Auftraggeber:

Die einzelnen Titel werden nach der Auflistung jeweils von den einzelnen Teilauftraggebern beauftragt und sind getrennt bei diesen abzurechen.

Titel 1 Allgemein,
Titel 2 Oberflächen Straßenausbau
Titel 3 Gemeinde Mönkeberg
werden beauftragt durch die Gemeinde Mönkeberg, Dorfstraße 1, Mönkeberg

Titel 4 AZV Ostufer Kieler Förde
wird beauftragt durch den Abwasserzweckverband Ostufer Kieler Förde,
Bürgermeister-Schade-Straße 7, Schönkirchen

Titel 5 Stadtwerke Kiel AG
wird beauftragt durch die Stadtwerke Kiel, Uhlenkrog 32, Kiel

Titel 6 TNG Stadtnetz GmbH
wird beauftragt durch die TNG GmbH, Gerhard-Fröhle-Straße 12, Kiel

Titel 7 Telekom
wird beauftragt durch die Deutsche Telekom, Kronshagener Weg 107, Kiel

Titel 8 Vodafone
wird beauftragt durch die Vodafone, Adams Network, Welsenstraße 10E, Köln

Entwurf

Ingenieurbüro Hinz GmbH
Fliederbusch 21
24248 Mönkeberg

Bauleitung

IB Levsen
Neuheikendorfer Weg 37A
24226 Heikendorf

Die Leistungsbeschreibung erfolgt überwiegend nach den standardisierten Ausschreibungstexten der Standardleistungskataloge (STLK) bzw. den Standardleistungsbüchern (STLB) für das Bauwesen, ergänzt durch freie Texte. Grundsätzlich gehören sämtliche Materiallieferungen zu den zu erbringenden Leistungen, auch wenn dies nicht ausdrücklich erwähnt ist. Bei etwaiger bauseitiger Lieferung bzw. Einbau von vorh. Materialien o.ä. wird darauf in den Positionen gesondert hingewiesen.

Die auszuführende Leistung wird nach Art und Umfang durch den Vertrag bestimmt. Als Bestandteil des Vertrags gelten auch die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C).

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	ALLGEMEINES				
1.1	ALLGEMEINES				
1.1.1	Baustelleneinrichtung				
1.1.1.10	<p>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.</p> <p>Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.</p> <p>Großer Baubesprechungscontainer (40 Fuß) auf die Baustelle bringen und betriebsfertig aufstellen.</p> <p>Für die Dauer der Baustelle beleuchten, beheizen und reinigen.</p> <p>Antransport, Auf- und Umbau der erforderl. Brücken und Stege für den Fußgängerverkehr gem. ZTV-SA 97/01.</p> <p>Antransport, Auf- und Umbau der erforderl. Rohrgrabenfahrbrücken für Verkehrs-Regellast = Brückenklasse 60 (LKW u. Bus) nach DIN 1072 gem. ZTV-SA 97/01.</p> <p>Bauzaun aus Drahtgeflecht (Systemzaun), 2,00 m hoch, einschl. aller Pfosten und Verbindungen sowie der Zufahrtstore zur Einzäunung der gesamten Baustelle liefern und aufstellen, während der Bauzeit unterhalten, nach Bedarf umsetzen und nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und abfahren.</p> <p>Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.</p> <p>Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.</p> <p>Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.</p> <p>Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.</p> <p>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 für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zufahrt zur Baustelle vorhanden. Vergütung erfolgt prozentual entsprechend des Rechnungstandes der ausgeführten Leistungen.		psch	.....
1.1.1.20	Bürowagen für den AG anfahren, nach Angaben des AG innerhalb der Baustelle aufstellen, abbauen und abfahren. Standplatz anlegen und herrichten. Bürowagen mit einem Ablagetisch und einem verschließbaren Akten-Kleiderschrank, für einen Arbeitsplatz mit Schreibtisch, Stuhl, Aktenbock und Schreibtischlampe sowie 4 weiteren Stühlen (Stapelstühle) ausstatten. Beleuchtung, Heizgelegenheit einrichten. Aufstellfläche wird vom AG zur Verfügung gestellt. Benutzte Fläche entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten, Verunreinigungen beseitigen. 70 v.H. der Pauschale werden nach Übernahme des Bürowagens durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet. Bürowagen, Länge/Breite ca. 5,0/2,5 m, 1 Arbeitsplatz. Beleuchtung, Heizung = elektrisch.		psch	.....
1.1.1.30	Bürowagen für den AG mit allen Einrichtungen vor- und unterhalten. Für Beleuchtung sorgen. Wagen reinigen und bei Bedarf heizen. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.	30	Mt	.....	.....
1.1.1.40	Bürowagen für den AG mit allen Einrichtungen vor- und unterhalten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für den Zeitraum von evtl. Arbeitsunterbrechungen im Winter, Betriebsurlaub, etc.	2	Mt	.....	.....
1.1.1.50	Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z. B. Bedarfspositionen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Vergütung erfolgt nach kompletter Fertigstellung der Arbeiten als Pauschale.		psch	.....
	Anmerkung: Verkehrssicherung Die in der Baubeschreibung unter dem Punkt Verkehrssicherung gemachten Angaben sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.				
1.1.1.60	Verkehrssicherung und -regelung im erforderlichen Umfang für sämtliche Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses gemäß den Erläuterungen zum Bauablauf und Verkehrssicherung in der Baubeschreibung mit allen erforderlichen Arbeiten ausführen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	* d. h. Gebühren plus Zuschlag.		psch		Übertrag:
1.1.1.80	<p>SiGe-Plan, Vorankündigung und Unterlage für spätere Arbeiten erstellen und fortschreiben. Im Angebotspreis sind u.a. folgende Leistungen eingerechnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen des SiGe-Planes gem. § 2 (3) der BaustellV. - Bei Änderung der Ausführung oder der Termine wird der erstellte SiGe-Plan stets angepasst. - Erstellung der Unterlage für spätere Arbeiten bei Änderungen in der Bauausführung, die sich auf den späteren Betrieb auswirken können. <p>In diesem Fall wird die Unterlage nach Beendigung der Baumaßnahme dem AG übergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufstellen und Übermitteln der Vorankündigung gem. §2 (2) der BaustellV mindestens 2 Wochen vor Baubeginn (Einrichtung der Baustelle). <p>Eine Kopie der Vorankündigung wird dem AG übermittelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Vorankündigung und der SiGe-Plan werden für jeden Beschäftigten sichtbar auf der Baustelle ausgehängt. 		psch		.....
1.1.1.90	<p>Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordination. Der AN übernimmt für die Ausführungsphase des Bauvorhabens alle Bauherrenpflichten aus der Baustellenverordnung gem. § 4 der BaustellV. Die Qualifikation des Koorinators ist entsprechend nachzuweisen. Im Angebotspreis sind folgende Leistungen eingerechnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellen eines geeigneten Baustellenkoordinators gem. § 3 Abs. 1 BaustellV für die gesamte Dauer der Bauzeit sowie für alle Beschäftigten auf der Baustelle - Koordinierung der Maßnahme gem.§ 3 Abs. 3 der BaustellV. <p>Der Koordinator erhält keine Weisungsbefugnis gegenüber der bauausführenden Firma. Der Koordinator verpflichtet sich, Sicherheitsmängel auf der Baustelle unverzüglich der Bauaufsicht des AG zu melden. Der Kalkulation werden folgende Baustellentermine zugrunde gelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlaufbesprechung - Abstimmung mit der Bauleitung bzgl. Bauverfahren und Bauzeit - Übergabe des SiGEPlanes / Einweisung des Baustellenpersonals - Erste Sicherheitsbegehung unmittelbar nach Einrichten der Baustelle, danach nach Erfordernis, jedoch mind. im 14-täglichen Turnus <p>Jeder Baustellenbesuch wird schriftlich dokumentiert und in Form eines Protokolls der Bauaufsicht des AG zeitnah übermittelt.</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

B i e t e r a n g a b e:
 Verantwortlicher Dritter: '.....'
 Koordinator: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

32 Mt

Anmerkung Kampfmittelbelastung

Für die ausgeschriebene Baumaßnahme wurde beim Kampfmittelräumdienst Schleswig-Holstein eine Überprüfung der Fläche Quedensweg in Mönkeberg auf Kampfmittelbelastung beantragt. Die Verfügung zur Durchführung von Sondiermaßnahmen vom 05.07.2023 ist den Verdingungsunterlagen beigelegt. Aus den Unterlagen des Kampfmittelräumdienstes geht hervor, dass es sich bei dem angefragten Bereich in Teilen um eine Kampfmittelverdachtsfläche handelt.

Der Einmündungsbereich Gänsekrugredder und die Straße Quedensweg von der Einmündung Großer Hof bis kurz vor die Einmündung Alter Sportplatz wurde in den Planunterlagen des Kampfmittelräumdienstes grün gekennzeichnet. In diesem Bereich konnten keine Zerstörungen durch Abwurfmunition festgestellt werden. Entsprechend handelt es sich bei der grünen Fläche um keine Kampfmittelverdachtsfläche.

Die übrigen Bereiche der Straße Quedensweg wurden in den Planunterlagen des Kampfmittelräumdienstes blau gekennzeichnet. Das Auswertungsergebnis ergab Zerstörungen durch Abwurfmunition in unmittelbarer Nähe. Konkrete Bombenblindgängerhinweispunkte konnten jedoch nicht festgestellt werden. Bei der blau gekennzeichneten Fläche der geplanten baulichen Anlagen handelt es sich um eine Kampfmittelverdachtsfläche.

Demzufolge muss auf dieser Fläche der geplanten baulichen Anlagen bzw. der bodeneingreifenden Maßnahmen eine Überprüfung mittels Sondiertechnik erfolgen, um den festgestellten Kampfmittelverdacht abschließend zu bewerten und eine ordnungsgemäße, qualifizierte, verbindliche, eindeutige und einschränkungsfreie Kampfmittelfreigabe (Kampfmittelfreigabebescheinigung) zu erhalten.

Aufgrund der zahlreichen vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen ist eine Kampfmitteluntersuchung mittels Sondiertechnik im Vorwege der Maßnahme nur schlecht ausführbar, bzw. nicht zielführend. Die Gemeinde Mönkeberg hat daher festgelegt, dass die Baumaßnahme durch baubegleitende Maßnahmen durch eine verantwortliche Person gemäß §19 Abs. 1 Nr. 3 Sprengstoffgesetz (SprengG) begleitet wird, um die Verfügung zur Durchführung von Sondiermaßnahmen des Kampfmittelräumdienstes zu erfüllen.

Die verantwortliche Person gemäß § 19 Abs.1 Nr. 3 muss über den entsprechenden Befähigungsschein gemäß § 20 SprengG verfügen.

Gemäß der den Verdingungsunterlagen beigelegten Verfügung zur Durchführung von Sondiermaßnahmen des Kampfmittelräumdienstes wird festgelegt:

Vor Errichtung baulicher Anlagen und dem Beginn von Tiefbauarbeiten ist die in der Anlage ausgewiesene Kampfmittelverdachtsfläche auf Kampfmittel zu überprüfen. Der Umfang der Überprüfung richtet sich nach dem konkreten Bauvorhaben und dem festgestellten Kampfmittelverdacht.

Vor Abschluss der genannten Überprüfungsmaßnahmen dürfen auf der angefragten Fläche keine bodeneingreifenden Maßnahmen durchgeführt oder

Übertrag:

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

Übertrag:

bauliche Anlagen errichtet werden.

Sondierarbeiten

Entsprechend der Bewertung des Kampfmittelräumdienstes muss für den blau eingestuften Status ein geeignetes Verfahren gewählt werden, um den bestehenden Kampfmittelverdacht durch eine mögliche Belastung mit Abwurfmunition vor Ort zu überprüfen. Für diesen Bereich ist darauf zu achten, dass die lokalen Gegebenheiten wie Bodenbeschaffenheit, Verunreinigungen durch Bauschutt, Auffüllungen, vorhandene Gebäudestrukturen und/oder Versorgungsleitungen berücksichtigt werden. Zur Feststellung von anthropogenen Störungen im Erdreich und zur Festlegung des Bombenhorizontes (max. Tiefe unterhalb der Geländeoberkante von 1945, in dem Bombenblindgänger vermutet werden können) ist das den Verdingungsunterlagen beigefügte Bodengutachten heranzuziehen.

Die Baubegleitende Maßnahmen durch eine verantwortliche Person gemäß § 19 Abs. 1 Nr. 3 SprengG umfassen sämtliche erforderliche Arbeiten, um den festgestellten Kampfmittelverdacht abschließend zu bewerten und eine ordnungsgemäße, qualifizierte, verbindliche, eindeutige und einschränkungsfreie Kampfmittelfreigabe (Kampfmittelfreigabebescheinigung) zu erhalten. Es sind die erforderlichen Abstimmungen mit dem Kampfmittelräumdienst Schleswig-Holstein vorzunehmen.

Auf Grundlage der Verfügung zur Durchführung von Sondiermaßnahmen ist die Erstellung eines auf die Maßnahme bezogenen A+S-Plan vorzunehmen und ggfs. die Erarbeitung eines Räumkonzeptes vorzunehmen.

Weisungsbefugnisse

Mit der Ausführung einer Baubegleitenden Kampfmittelräumung wird die Baustelle oder Teile davon zur Kampfmittelräumstelle.

Dies bedeutet:

Bei sämtlichen Eingriffen in den Kampfmittelverdächtigen Untergrund obliegt die verantwortliche Steuerung und Koordination der Verantwortlichen Person gemäß § 19 Abs. 1 Nr.3 SprengG.

Die Verantwortliche Person hat Weisungsbefugnis gegenüber allen auf der Räumstelle tätigen Personen (siehe § 24 SprengG).

Ausführungsbestimmungen

Vor jedem Bodeneingriff wird die Verdachtsfläche mit aktiven und / oder passiven Sonden schichtenweise auf signalstarke Störkörper untersucht und punktuell geräumt. Eine alleinige visuelle Kampfmittelräumung ist grundsätzlich nicht geeignet.

Eine mechanische Beanspruchung der vermuteten Kampfmittel ist zu vermeiden. Störpunkte sind bis zur eindeutigen Identifizierung grundsätzlich manuell freizulegen.

Nach Freigabe durch die Verantwortliche Person können die freigegebenen Bodenpartien schichtweise ausgebaut und zur nachträglichen Kontrolle ausgelegt werden. Dieser Vorgang wird bis zum Erreichen der Aushubtiefe wiederholt. Die Festlegung der abzutragenden Schichtmächtigkeit obliegt der Verantwortlichen Person.

Die Ausführung der Erdarbeiten kann unter Verwendung der Erdbaumaschinen und Einsatz des Personals der bauausführenden Firma erfolgen.

Dieses Personal ist vor Beginn der Arbeiten und nach längeren

Übertrag:

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

Übertrag:

Unterbrechungen bei Wiederaufnahme Maßnahmenbezogen zu unterweisen (Gefährdungsbeurteilung, lagenweiser Ausbau, Weisungsbefugnis, etc.)

Werden Baumaschinen durch die Baufirma gestellt, gelten die Anforderungen an den Einsatz von Erbaumaschinen mit zusätzlicher Schutzausrüstung. Aushub- und Abtragsmaterial aus der baubegleitenden Kampfmittelräumung sind unter Berücksichtigung der Art der weiteren Verwendung (z. B. Wiedereinbau, Abfuhr und Verwertung) vom Kampfmittelverdacht zu befreien.

1.1.1.100

Baubegleitende Sondiermaßnahmen und Erstellung der Kampfmittelfreigabebescheinigung

Ausführung sämtlicher erforderlicher Arbeiten und baubegleitender Sondiermaßnahmen einschließlich Erstellung der Kampfmittelfreigabebescheinigung durch eine verantwortliche Person gemäß §19 Abs. 1 Nr. 3 SprengG gemäß den Anmerkungen Kampfmittelbelastung, den Ausführungen der Baubeschreibung, der beigefügten Verfügung zur Durchführung von Sondiermaßnahmen und des beigefügten Baugrundgutachten.

Die verantwortliche Person gemäß § 19 Abs. 1 Nr. 3 SprengG muss über den entsprechenden Befähigungsschein gemäß § 20 SprengG verfügen und hat Weisungsbefugnis gegenüber allen auf der Räumstelle tätigen Personen (siehe § 24 SprengG).

Die Durchführung der aktiven und / oder passiven Sondiermaßnahmen und die hierfür erforderliche schichtweise Ausführung der ausgeschriebenen Erdarbeiten sind mit dem Kampfmittelräumdienst abzustimmen.

Auf Grundlage der Verfügung zur Durchführung von Sondiermaßnahmen des Kampfmittelräumdienstes ist die Erstellung eines auf die Maßnahme bezogenen Arbeits- und Sicherheitsplanes (A+S-Plan) vorzunehmen und ggfs. ein Räumkonzept auszuarbeiten.

Im Ergebnis der Leistungen ist der festgestellte Kampfmittelverdacht abschließend zu bewerten und eine ordnungsgemäße, qualifizierte, verbindliche, eindeutige und einschränkungsfreie Kampfmittelfreigabe (Kampfmittelfreigabebescheinigung) auszustellen.

In der Position der baubegleitenden Sondiermaßnahmen sind sämtliche Erschwernisse bei der Bauausführung durch den bestehenden Kampfmittelverdacht einzukalkulieren. Dazu zählt die erforderliche Anwesenheit der fachkundigen Person gemäß § 19 Abs. 1 Nr. 3 SprengG und alle durch das Sondierkonzept entstehende Leistungen für die Erkundungs- und Sondiermaßnahmen, einschließlich der Erschwernisse und Zeitaufwendungen durch den schichtweisen Bodenaushub, etc..

Die Position gilt für sämtliche Titel des Leistungsverzeichnisses. Zu berücksichtigen ist, dass nur Teilflächen des Baubereiches als Kampfmittelverdachtsfläche eingestuft wurden.

Die Vergütung erfolgt prozentual entsprechend des Rechnungstandes der ausgeführten Leistungen.

psch

.....

1.1.1.110

Während der gesamten Bauzeit sind jeweils dem Bauablauf angepasste Informationen an die betroffenen Anlieger, Polizei und Rettungskräfte zu erstellen und zu verteilen.

Diese Informationen müssen Angaben über die Art und Dauer der Sperrung oder Einschränkung während der Bauarbeiten in dem jeweiligen Abschnitt enthalten.

Falls es zu Verschiebungen kommt, sind diese Informationen zu wiederholen

Übertrag:

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

Übertrag:

bzw. zu aktualisieren.
 Dieses gilt für sämtliche Leistungen dieses LV.
 Diese Informationszettel sind jeweils vor der Verteilung mit dem AG abzusprechen.
 Zu den Leistungen gehört auch die regelmäßige Information der Polizei und Rettungsdienste über die in der Baubeschreibung angeführten Mail-Adressen.

Die Vergütung erfolgt prozentual entsprechend des Rechnungsstandes der ausgeführten Leistungen.

psch

1.1.1 Baustelleneinrichtung

1.1.2 Verdichtungskontrollen

Anmerkung zu den geforderten Verdichtungskontrollen.

Es wird auf eine fachgerechte Überprüfung der Bodenverdichtung gemäß ZT-VE-StB bestanden. Die ausführende Firma hat im Rahmen der Eigenüberwachung die fachgerechte Verdichtung nachzuweisen und die Ergebnisprotokolle fortlaufend dem AG vorzulegen. Erfolgt keine ordnungsgemäße Eigenüberwachung, läßt der AG die Eigenüberwachung durch ein Fachlabor zu Lasten des AN vornehmen.

Es erfolgt nur eine Vergütung für die durch den AG angeordneten Kontrollprüfungen gemäß den nachfolgenden Positionen. Die Aufwendungen für die Eigenüberwachung sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen. Wiederholungsprüfungen gehen ebenfalls zu Lasten des AN.

Die Prüfung der Verdichtung erfolgt gemäß ZTVE-StB nach Methode M 3.

Leitungsgräben/Kopflöcher:
 mittels Rammsondierung gemäß DIN EN ISO 22476-2 nach vorangegangener Kalibrierung über Proctorversuche
 Oberflächen:
 mittels Plattendruckversuche DIN 18134 und Proctorversuche DIN 18127.

1.1.2.10

Verdichtungskontrollen mittels Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2 ausführen, einschl. Protokoll und Beurteilung der erreichten Verdichtung durch Kalibrierung anhand der durchgeführten Proctorversuche.
 Abgerechnet wird die Tiefe ab Ansatzpunkt.
 Gerät = leichte Rammsonde DPL.
 Spitzenquerschnitt 10 cm².
 Endtiefe ca. 5,5 m.
 Bodenart = überwiegend sandiger Boden, vgl. als Anlage beigefügte Baugrunduntersuchungen.
 Ansatzpunkt = OK Gelände.
 Einschließlich Beschaffung der Pläne der Versorgungsträger und Einmessung der Ansatzpunkte unter Beachtung der Lage von Ver- und Entsorgungseinrichtungen.
 Ausführung durch ein anerkanntes Fachlabor.
 Das Fachlabor ist dem AG nach Aufforderung vor der Auftragsvergabe zu benennen.

35 m

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.2.20	<p>Plattendruckversuch für Kontrollprüfung durchführen. Plattendruckversuch nach DIN 18134 für Kontrollprüfung nach Angaben des AG durchführen einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte, Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z. B. ausreichend beladener LKW) und Auswertung und Darstellung der Meßergebnisse. Ausführung durch ein anerkanntes Fachlabor. Das Fachlabor ist dem AG nach Aufforderung vor der Auftragsvergabe zu benennen.</p>	5	St	.....	.....
1.1.2.30	<p>Proctorversuch nach DIN 18127 zur Verdichtungskontrolle und zur Kalibrierung des Künzelstabes und des Lastplattendruckversuches auf Anordnung des AG durchführen einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte und Auswertung und Darstellung der Meßergebnisse: - Körnungslinie mit Darstellung des zlässigen Bereiches gemäß ZTV-SoB-StB04 nach DIN 18123 - Proctorkurve nach DIN 18127 - Dichtebestimmung (Densitometer) nach DIN 18125 Ausführung durch ein anerkanntes Fachlabor. Das Fachlabor ist dem AG nach Aufforderung vor der Auftragsvergabe zu benennen.</p>	8	St	.....	.....
1.1.2.40	<p>Probenentnahmen und Siebanalysen, komplett mit Bestimmung sämtlicher Bodenkennwerte für Kontrollprüfung des AG durchführen einschließlich Auswertung und Darstellung der Meßergebnisse: - Körnungslinie mit Darstellung des zulässigen Bereiches gemäß ZTV-SoB-St-B04 nach DIN 18123 Ausführung durch ein anerkanntes Fachlabor. Das Fachlabor ist dem AG nach Aufforderung vor der Auftragsvergabe zu benennen.</p>	8	St	.....	.....
				1.1.2 Verdichtungskontrollen	
1.1.3	<p>Stundenlohnarbeiten Anmerkung: Stundenlohnarbeiten</p> <p>Die nachfolgenden Positionen gelten für sämtliche Arbeiten dieses Leistungsverzeichnisses. Die Abrechnung hat jeweils in den Titel zu erfolgen, in dem die Stundenlohnarbeiten angefallen sind.</p>				
1.1.3.10	<p>Verrechnungssatz für Arbeitskraft Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Bauvorarbeiter oder dgl. (Berufsgruppe II).	40	h	.....	.....
1.1.3.20	Verrechnungssatz für Arbeitskraft Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Spezialbaufacharbeiter (Berufsgruppe III 1-3).	40	h	.....	.....
1.1.3.30	Verrechnungssatz für Arbeitskraft Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1-2).	40	h	.....	.....
1.1.3.40	Verrechnungssatz für Motorflex, einschl. Bedienung Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweiligen Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienpersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Gerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Motorflex, einschl. Bedienung. Sonst wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	25	h	.....	.....
1.1.3.50	Verrechnungssatz für LKW Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfaßt				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge).</p> <p>LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 8 t Nutzlast.</p>	30	h	.....	.....
1.1.3.60	<p>Verrechnungssatz für LKW Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge).</p> <p>LKW-Kipper mit Ladegerät, ca. 12 t Nutzlast.</p>	30	h	.....	.....
1.1.3.70	<p>Verrechnungssatz für Kleintransporter Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.</p> <p>Kleintransporter, ca. 1,5 t Nutzlast.</p>	25	h	.....	.....
1.1.3.80	<p>Verrechnungssatz für Motorkehrbesen Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweiligen Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	<p>Bedienpersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.</p> <p>Motorkehrbesen zum feuchten Saugkehren.</p>	30	h	.....	.....
1.1.3.90	<p>Verrechnungssatz für Bagger über 0,4 bis 1,0 m3 Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweiligen Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienpersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.</p> <p>Bagger mit einem Löffelinhalt über 0,4 bis 1,0 m3.</p>	30	h	.....	.....
1.1.3.100	<p>Verrechnungssatz für Minibagger Löffelinhalt bis ca. 0,25 m3 Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweiligen Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienpersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.</p> <p>Minibagger mit einem Löffelinhalt bis ca. 0,25 m3.</p>	30	h	.....	.....
1.1.3.110	<p>Verrechnungssatz für Frontlader, luftbereift über 45 bis 75 kW Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweiligen Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienpersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.</p> <p>Frontlader, luftbereift über 45 bis 75 kW.</p>	30	h	.....	.....
					Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.3.120	<p>Verrechnungssatz für Kompressor bis 5 m3/min, schallgedämpft Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweiligen Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienpersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Gerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeits- stunden. Kompressor bis 5 m3/min, schallgedämpft.</p>	25	h	.....	.....
1.1.3.130	<p>Verrechnungssatz für Bohr-, Abbau- oder Abbruchhammer in erf. Größe Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweiligen Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienpersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Gerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeits- stunden. Bohr-, Abbau- oder Abbruchhammer in erf. Größe.</p>	25	h	.....	.....
1.1.3.140	<p>Verrechnungssatz für Tauchpumpe in erf. Größe mit Stromaggregat Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweiligen Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienpersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Gerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeits- stunden. Tauchpumpe in erf. Größe mit Stromaggregat,</p>	25	h	.....	.....
1.1.3.150	<p>Einsatz eines großen Hochdruckspül- u. Saugwagens mit einem Kesselvolumen von 10-12 m3, auf ausdrückliche Anordnung der Bauleitung. Die Position kommt nur zur Ausführung, falls z. B. die ausgeschriebene Abwasserumleitung nicht aus- reichen sollte oder Störfälle eintreten, die der Auftragnehmer nicht zu vertreten hat. Der Verrechnungssatz umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des Hochdruckspül- u. Saugwagens, insbeson.</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten des Bedienpersonals
 Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug.
 Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden ohne Vergütung der An- und Abfahrt.

25 h

1.1.3.160

Mülltransport während der Bauzeit
 Während der Bauzeit kommt es durch die Verkehrsregelung zu Einschränkungen bei der Anfahrbarkeit der Grundstücke für die Müllabfuhr. Der fristgerechte Müllabtransport ist während der gesamten Bauzeit sicher zu stellen.
 Der Abfuhrplan für Restabfälle, Biotonne, Papiertonne und gelber Sack der Abfallwirtschaft im Kreis Plön ist als Anlage den Verdingungsunterlagen beigelegt.
 Die Mülltonnen bzw. Säcke sind von der Baufirma jeweils rechtzeitig zu dem Abholtermin bis spätestens 7.00 Uhr zu mit dem Entsorgungsunternehmen abgestimmten Abholplätzen zu transportieren und nach erfolgter Leerung wieder zu den Grundstücken zu bringen. Die erforderlichen Müllsammelstationen im öffentlichen Bereich an der Straße Gänsekrugredder und Alter Sportplatz, bzw. nach Abstimmung mit der Abfallbehörde sind einzurichten.
 Es ist davon auszugehen, dass das Müllfahrzeug die Baustelle nicht befahren darf und zusätzlich ein Rückwärtsfahren von dem zuständigen Versicherungsträger nicht gestattet wird.
 Der Mülltransport ist für die gesamte Bauzeit beginnend spätestens an dem festgelegten Baubeginn, einschließlich etwaiger Bauunterbrechungen bis zur VOB-Abnahme sämtlicher Leistungen sicher zu stellen.
 Einzurechnen sind sämtliche erforderliche Leistungen, einschließlich der Absperrung der Sammelplätze, des pünktlichen Transportes und der Rücklieferung der richtigen Tonne zu den einzelnen Grundstücken.
 Die aufgeführten Termine können sich aufgrund von Feiertagen entsprechend verschieben. Die Abholtermine sind direkt mit der Abfallwirtschaft Kreis Plön abzustimmen.
 Nicht entleerte Mülltonnen, die auf einen nicht fachgerechten Mülltransport zurückzuführen sind, sind durch eine Sonderabfuhr zu Lasten des AN zu leeren. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.

32 Mt

Anmerkung: Materiallieferung

Der Auftraggeber akzeptiert für den Nachweis von Materiallieferungen im Rahmen der Abrechnung nur Original-Lieferantenrechnungen, d. h. Angebote von Baustoffhändlern oder Listenpreise, etc. werden nicht anerkannt. Dies gilt auch für Materialien, die vom Platz des Auftragnehmers zugeliefert werden.
 Die nachfolgenden Positionen beinhaltet die Materiallieferung im Rahmen von Stundenlohnarbeiten. Die gleiche Nachweispflicht besteht auch bei Nachtragspositionen. Werden die geforderten Nachweise nicht vorgelegt, behält der Auftraggeber sich vor, als Nachträge nur den Lohnanteil zu akzeptieren und das Material über die nachfolgende Position abzurechnen.

Übertrag:

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

Übertrag:

1.1.3.170 Lieferung von nicht erfaßten Materialien im Rahmen der Ausführung von Tagelohnarbeiten. Nachweis anhand der Original-Lieferantenrechnungen, zuzüglich eines anzubietenden Unternehmerzuschlages.

Angebote für Baustoffe, Listenpreise, etc. werden als Nachweis nicht anerkannt. Die Vergütung erfolgt nur für durch Original-Lieferantenrechnungen nachgewiesene Materialien.

Materiallieferungen auf Nachweis nt. 2000,00 Euro
hierauf Unternehmerzuschlag
 in Höhe von , % + nt., Euro

Materiallieferung plus Zuschlag nt. , Euro *

=====

* Aufzuaddieren ist der Gesamtbetrag,
* d. h. Materiallieferung plus Zuschlag.

psch

1.1.3 Stundenlohnarbeiten

1.1.4 Erschwernisse Versorgungsleitungen

Anmerkung: Erschwernisse Versorgungsträger

Den Verdingungsunterlagen liegen umfangreiche Planunterlagen der Versorgungsträger bei.

Bei der geplanten Verlegung ist mit Erschwernissen durch die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen zu rechnen.

Die Gemeinde Mönkeberg hat mit allen Ver- und Entsorgern Verträge abgeschlossen, um die erforderlichen Erneuerungen bzw. Umlegungen der Versorgungsträger in einer gemeinsamen Maßnahme durchführen zu können.

Die Gemeinde Mönkeberg geht davon aus, dass sämtliche Erschwernisse durch vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen einem verantwortlichen Betreiber zugeordnet werden können, der über seinen Titel dann die entsprechenden Arbeiten veranlasst.

Das Anzeichnen und ggfs. Auspeilen der vorhandenen Versorgungsleitungen mit den Versorgungsunternehmen wird nicht gesondert vergütet.

Zur Vereinheitlichung der Abrechnung und Schaffung einer gleichmäßigen Kalkulationsgrundlage werden die Erschwernisse im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen, die in den Planunterlagen und Einmeißskizzen (vgl. Baubeschreibung) vorhanden sind, nicht gesondert vergütet.

Dazu zählt sowohl das Suchen der Ver- und Entsorgungsleitungen nach den Vorgaben der Versorgungsträger, die erforderlichen zusätzlichen Maßnahmen beim Verbau, das Sichern der Leitungen in der Baugrube, etc.

Bei den Versorgungsplänen ist zu berücksichtigen, dass in den Bestandsunterlagen der Versorgungsunternehmen in der Regel die alten bzw. stillgelegten Leitungen nicht mehr enthalten sind. Diese sind daher zusätzlich in einem durchschnittlich auftretenden Maß zu berücksichtigen.

Grundsätzlich werden Versorgungsleitungen, die im Bereich von 1,0 m um die eingezeichneten Versorgungsleitungen liegen nicht als zusätzliche Erschwernisse bewertet.

Erschwernisse durch zusätzliche, in den Planunterlagen nicht vorhandene und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>nicht in dem o. a. Toleranzbereich liegende, Ver- und Entsorgungsleitungen, die keinem Ver- und Entsorger zugeordnet werden konnten, werden gesondert nach den nachfolgenden Positionen nach Anmeldung bei der Bauleitung vergütet, sofern nicht eine Beseitigung bzw. Umlegung durch den Versorgungsträger selbst erfolgt.</p> <p>Für den Bauablauf bedeutet dies, dass die Bauleitung unverzüglich beim Antreffen von nicht in den Bestandsunterlagen der Versorgungsträger enthaltenen Ver- und Entsorgungsleitungen zu informieren ist. Das weitere Vorgehen erfolgt dann gemäß Abstimmung der Bauleitung mit dem betreffenden Versorgungsträger.</p> <p>Die nachfolgend zusammengestellten Positionen kommen nur auf ausdrückliche Anordnung der Bauleitung zur Ausführung. Eine nachträgliche Anerkennung von nicht gemeldeten Erschwernissen erfolgt nicht, da eine Weitergabe der Kosten z. B. bei einer Folgepflicht des Versorgungsträgers dann nicht mehr besteht.</p> <p>Die nachfolgenden Positionen gelten für sämtliche Arbeiten dieses Leistungsverzeichnisses.</p>				
1.1.4.10	<p>Boden, der aus besonderen Gründen nicht maschinell gelöst werden kann, <u>von Hand</u> lösen und aus der Baugrube fördern, für alle erforderlichen Tiefen, nur auf besondere Anordnung des AG als <u>Zulage</u> zu allen Aushubpositionen. Verbau wird nicht gesondert vergütet.</p>	5	m ³	.....	.....
1.1.4.20	<p>Die Kanalbaugruben querenden Versorgungsanlagen (Kabel und Rohrleitungen) vorschriftsmäßig nach Anweisung des AG und des Versorgungsträgers von Hand freilegen und in der Baugrube sichern. Breite der Querung: bis 2,5 m. Versorgungsanlagen unter Beachtung der Vorschriften und Anweisungen der Versorgungsträger sichern durch Aufhängen, Abstützen usw. sowie Rückbau der Sicherungsmaßnahmen. Erschwernisse bei Verbau- und Erdarbeiten - einschl. Handarbeit auch unterhalb der Versorgungsleitungen bis zur geplanten Grabensohle - werden nicht gesondert vergütet. Leitungsbündel gelten als eine Querung. Bei einem lichten Abstand von i. M. kleiner 0,5 m werden parallel verlaufende Versorgungsleitungen als Leitungsbündel abgerechnet.</p>	10	St	.....	.....
1.1.4.30	<p>Längsverlaufende Strom- und Beleuchtungskabel vorschriftsmäßig nach Anweisung der Bauleitung und des Versorgungsträgers von Hand freilegen, als Zulage für etwaige Erschwernisse zu den Bodenpositionen. Das Umlegen der Kabel selbst erfolgt durch die Versorgungsträger oder nach gesonderter Position. Diese Position kommt nur für Kabel zur Anwendung, die für die Durchführung der Arbeiten um- bzw. herausgelegt werden müssen. Liegen mehrere Kabel nebeneinander (lichter Abstand der äußeren Kabel bis zu einer Breite von 0,50 m), so wird nur einmal die Zulage gewährt.</p>	50	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.4.40	Längsverlaufende Versorgungsleitung vorschriftsmäßig nach Anweisung der Bauleitung und des Versorgungsträgers von Hand freilegen, als Zulage für etwaige Erschwernisse zu den Bodenpositionen. Leitungen in der Baugrube sichern bzw. abhängen und nach erfolgten Bauarbeiten wieder fachgerecht verlegen, einschließlich Herstellen der Bettung aus Sand, 10 cm dick, Leitung mit min. 10 cm Sand überdecken. Liegen mehrere Leitungen nebeneinander (lichter Abstand der äußeren Leitungen bis zu einer Breite von 0,50 m), so wird nur einmal die Zulage gewährt.	50	m	.....	.....
1.1.4.50	Telefon-, Straßenbeleuchtungs- o. Stromkabel umlegen. Erdarbeiten werden gesondert berechnet. Kabel bleibt während des Umlegens in Betrieb. Kabeldurchmesser über 30 bis 50 mm. Kabel wird beim Bodenaushub freigelegt. Kabel aufnehmen und nach Angabe des AG seitlich ablegen. Bis zum Wiederlegen sichern. Erneut aufnehmen und in Graben verlegen, einschl. Herstellen der Bettung aus Sand, 10 cm dick. Kabel mit min. 10 cm Sand überdecken.	50	m	.....	.....
1.1.4.60	Kabel aufnehmen und entfernen. Erdarbeiten werden gesondert berechnet. Kabeldurchmesser bis 50 mm. Kabel wird beim Bodenaushub freigelegt. Kabel geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Einschl. Aufwand und Kosten für die Entsorgung.	50	m	.....	.....
1.1.4.70	Versorgungsleitung aufnehmen und entfernen Erdarbeiten werden gesondert berechnet. Versorgungsleitung bis DN 150. Leitung wird beim Bodenaushub freigelegt. Vornehmlich alte und stillgelegte AZ TW-Leitung. Leitung geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Einschl. Aufwand und Kosten für die Entsorgung.	100	m	.....	.....
1.1.4 Erschwernisse Versorgungsleitungen					.....

1.1.5 Entsorg. und Verwertung Boden nach EBV
Anmerkungen Bodenlagerfläche

Bodenlager (Fläche im Gemeindegebiet Schönkirchen)
Für die Zwischenlagerung und fachgerechte Beprobung der Aushubböden steht im Baustellenbereich der Straße Quedensweg keine ausreichende Fläche zur Verfügung. Die Gemeinde Mönkeberg hat daher das Flurstück 725, Flur 1, Gemarkung Schönkirchen (Pahlblöcken, Ecke Schönberger Landstraße in 24232 Schönkirchen) von der Gemeinde Schönkirchen für die Zeit vom 01.03.2026 bis zum 31.12.2026 angemietet. Sofern die Mietsache zum 01.01.2027 noch nicht durch die Gemeinde Schönkirchen benötigt wird, kann der Mietvertrag entsprechend verlängert werden. Dies kann für die Maßnahme Quedensweg aber nicht garantiert werden.

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

Für die Bodenlagerung bedeutet dies, dass ab dem 01.01.2027 der Bieter eine eigene geeignete Fläche für die Bodenlagerung finden und herrichten muss. Für die Leistungen wurden getrennte Positionen mit in das LV aufgenommen. Diese kommen nur zur Anwendung, wenn die von der Gemeinde Mönkeberg gemietete Fläche nicht über den 31.12.2026 hinaus zur Verfügung steht.

Die nachfolgenden Positionen für die Entsorgung und Verwertung von Böden nach EBV gelten für die Titel 1-4 der Gemeinde Mönkeberg und des AZV Ostufer Kieler Förde.

Die Stadtwerke Kiel hat in dem Titel 5 gesonderte Positionen für die Beprobung und Verwertung der Böden erfasst. Die Abrechnung der Entsorgung und Verwertung der Böden nach EBV für sämtliche Versorger erfolgt über die jeweiligen Titel 5-7 des LV.

Vorbemerkung:

Die anfallenden Aushub- und Abbruchmassen sind über Haufwerksbeprobungen in Anlehnung an die LAGA PN 98 sowie entsprechend den landesrechtlichen Anforderungen und den Annahmekriterien der vorgesehenen Entsorgungsanlage zu beproben.

Ausführung von Probenahme, Untersuchung und Bewertung nur durch ein für diese Tätigkeiten nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Labor.

Die Probenahmen sind vom AN 5 Werkzeuge vor Ausführung bei der abfalltechnischen Bauüberwachung anzumelden.

Für jede Analytik bzw. jedes Haufwerk ist ein Umwelttechnischer Bericht (UTB) mit folgenden Inhalten zu erstellen:

- aussagefähiges Probennahmeprotokoll mit Herkunftsangabe, Lageskizze und Fotodokumentation der Haufwerke
- Prüfbericht bzw. Untersuchungsergebnisse der chemischen Analytik
- verbale Bewertung der Untersuchungsergebnisse (d.h. Zuweisung jedes einzelnen Untersuchungswertes wie auch der Gesamprobe zu einem Zuordnungswert nach LAGA bzw. landesrechtlich vorgegebenen Grenzwert)
- abfallrechtlicher Einstufung gemäß AVV bzw. landesrechtlichen Vorgaben.

Notwendige Anzahl an Probenahmen und Analysen zur Deklaration von Oberboden und Aushubmaterial (2 Analysen je 500 m³) gemäß der am Anfallort geltenden behördlichen Vorgaben .

Überschlagsrechnung zur Ermittlung der Analysenanzahl:
Gesamtabfallmenge dividiert durch 500 m³;
1 Deklarationsanalytik (DA) je 500 m³ umfasst 9 Laborproben insgesamt, jede Laborproben besteht aus je 4 Einzelproben, d.h. es sind max. 36 Einzelproben je 500 m³ zu nehmen. Von den 9 Laborproben sind 2 Laborproben zu analysierende, die übrigen 7 Laborproben werden nicht analysiert und als Rückstellproben aufbewahrt.

Untersuchungsumfang und Bewertungsgrundlagen sind mit dem AG abzustimmen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Anmerkung Entsorgung und Transport von Bauabfällen gem. ErsatzbaustoffVO (EBV)</p> <p>Alle in den Bestandteilen des Bauvertrages beschriebenen Regelungen zum ordnungsgemäßen Umgang und zur Entsorgung von Abfällen sind einzuhalten. Vom AN sind die jeweils gültigen behördlichen Genehmigungen und Zertifizierungen der Entsorgungsanlagen zusammen mit dem Entsorgungskonzept bzw. bei Beantragung von Entsorgungsnachweisen vorzulegen.</p> <p>Aushub und Abbruchmaterialien sind sortenrein auf den Bereitstellungsflächen zwischenzulagern. Quertransporte sowie alle für Laden und Transport erforderlichen Aufwendungen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Abrechnungsgrundlage der Entsorgungs- und Transportleistungen sind die Originale der Lieferscheine / Wiegenoten der Entsorgungsanlage, oder – nach Vereinbarung mit dem AG – die Aufmaße.</p> <p>Die Kosten für die Verwiegung auf geeichten Waagen und die Erstellung der o.g. Unterlagen sind in den Einheitspreis einzurechnen.</p>				
1.1.5.10	<p>DA Boden EBV Anl1Tab3 (BG, BM)</p> <p>Beprobung und Analytik zur Deklaration von Bodenaushub über Haufwerke mit einer Kubatur von 500 m³, je Haufwerk sind 9 Misch- und Laborproben aus je 4 Einzelproben zu erstellen (insgesamt max. 36 EP je Haufwerk) davon sind 2 Laborproben zu analysieren, 7 LP sind Rückstellproben und werden i.d. R. nicht analysiert. Probenahme in Anlehnung an LAGA PN 98; Analytikumfang gemäß Anlage 1 Tab. 3</p> <p>Ersatzbaustoffverordnung (EBV). Alle Eluatwerte sind im Schüttelversuch gemäß DIN 19529 bei einem Wasser - Feststoffverhältnis (W :F) 2 :1 zu ermitteln.</p>	30	St	.....	.....
1.1.5.20	<p>Herstellung Bereitstellungsflächen auf von der Gemeinde zur Verfügung gestelltem Flurstück vgl. Baubeschreibung. Beräumen der zukünftigen Bereitstellungsflächen von Bewuchs und auflagernden Abfällen Inklusiv Sammeln, Verladen und Abtransport zu einer zertifizierten Entsorgungsanlage, Nachweisführung gemäß vom AG bestätigten Entsorgungskonzept AN.</p> <p>Sofern die Lagerfläche nicht am Ort des Anfalls des Bodens/Straßenaufbruchs errichtet wird, ist die immissionsschutzrechtliche Genehmigung bei der zuständigen Behörde einzuholen (>30 Tonnen gefährl. Abfälle, >100 Tonnen ungefährl. Abfälle),</p> <p>Anforderungen nach Wasserrecht (siehe auch AwSV) beachten, erforderliche Genehmigungen einholen.</p> <p>Bei Nutzung nicht versiegelter Flächen: Abschieben des Oberbodens, seitliches Aufsetzen in Mieten mit max 2 m Höhe.</p> <p>Ansaat von Mischsaaten (ohne Lolium perenne) bei Liegedauer größer 1 Monat. Technischer Aufbau des Flächenuntergrundes und Haufwerkssicherung entsprechend</p>				

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

Übertrag:

den Anforderungen des allgemeinen Boden- und Gewässerschutzes gemäß Vorbemerkungen. Vorhandene Grundwassermessstellen, Sickerschächte, Kanalanlagen etc . sind zu sichern und betriebsbereit zu halten.
 Durch Anlage geeigneter Einrichtungen wie Randgräben, Rückhaltebecken, Staustufen und Steinpackungen hat der AN Maßnahmen gegen Verunreinigung z. B. von Vorflutern und Straßengräben durch Sedimente zu treffen.

psch

1.1.5.30

Betrieb und Rückbau Bereitstellungsflächen auf von der Gemeinde zur Verfügung gestelltem Flurstück vgl. Baubeschreibung. Betreiben der Bereitstellungsflächen über die gesamte Bauzeit inklusive separiertem Aufhalten bis max . 500 m³ je Haufwerk einschl. Reparaturarbeiten, Sichern der Haufwerke, ggf. Umsetzen der Haufwerke usw., Gestellung geeigneten Geräts inkl. Personal. Haufwerke mit Verdacht oder Nachweis von Kontaminationen LAGA Z1.2 / EBV X- 1 oder höher sind gegen Niederschlagswasser mit mind. 0,4 mm starker HDPE- Folie vollständig abzudecken. Erfolgt der untersuchungsmäßige Nachweis einer Belastung kleiner LAGA Z1.2 / EBV X -1 kann die Abdeckung entfernt werden. Das ggf. notwendige mehrfache Abdecken (auf Weisung der Büw) der Haufwerke und die Entsorgung unbrauchbarer/ gebrauchter Baufolien sind einzukalkulieren . Einrichtungen zur Rückhaltung / Reinigung von Abwässern sind während der Nutzungszeit der Bereitstellungsflächen instand zu halten und erforderlichenfalls zu reparieren. Beräumung der Bereitstellungsflächen und Wiederherstellung des ursprünglichen Flächenzustandes inkl. Andeckung des abgeschobenen Oberbodens.

psch

Anmerkung zusätzliches Grundstück für Bodenlagerung
 Es muss davon ausgegangen werden, dass die von der Gemeinde Mönkeberg zur Verfügung gestellte Fläche für die Bodenzwischenlagerung nur bis zum 31.12.2026 für die Maßnahme im Quedensweg zur Verfügung steht.

Wenn dies so eintritt, hat die Gemeinde Mönkeberg keine Flächen, die für die Bodenlagerung genutzt werden können. In diesem Fall hat der AN eine geeignete Fläche auf eigene Kosten zu suchen und anzumieten.

Für diese gesonderte Fläche wird eine zusätzliche Position gewährt. Die Positionen kommen nur zur Anwendung, wenn der Mietvertrag nicht verlängert werden kann und eine zweite Fläche durch den AN gesucht und hergestellt werden muss.

1.1.5.40

Herstellung Bereitstellungsflächen auf der vom AN zu beschaffenden Fläche vgl. Baubeschreibung und Vorbemerkung. Beräumen der zukünftigen Bereitstellungsflächen von

Übertrag:

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

Übertrag:

Bewuchs und auflagernden Abfällen inklusive Sammeln, Verladen und Abtransport zu einer zertifizierten Entsorgungsanlage, Nachweisführung gemäß vom AG bestätigten Entsorgungskonzept AN.
 Sofern die Lagerfläche nicht am Ort des Anfalls des Bodens/Straßenaufbruchs errichtet wird, ist die immissionsschutzrechtliche Genehmigung bei der zuständigen Behörde einzuholen (>30 Tonnen gefährl. Abfälle, >100 Tonnen ungefährl. Abfälle),
 Anforderungen nach Wasserrecht (siehe auch AwSV) beachten, erforderliche Genehmigungen einholen.
 Bei Nutzung nicht versiegelter Flächen: Abschieben des Oberbodens, seitliches Aufsetzen in Mieten mit max 2 m Höhe.
 Ansaat von Mischsaaten (ohne Lolium perenne) bei Liegedauer größer 1 Monat. Technischer Aufbau des Flächenuntergrundes und Haufwerkssicherung entsprechend den Anforderungen des allgemeinen Boden- und Gewässerschutzes gemäß Vorbemerkungen.
 Vorhandene Grundwassermessstellen, Sickerschächte, Kanalanlagen etc. sind zu sichern und betriebsbereit zu halten.
 Durch Anlage geeigneter Einrichtungen wie Randgräben, Rückhaltebecken, Staustufen und Steinpackungen hat der AN Maßnahmen gegen Verunreinigung z. B. von Vorflutern und Straßengräben durch Sedimente zu treffen.

psch

.....

1.1.5.50

Betrieb und Rückbau Bereitstellungsflächen auf der vpom AN zu beschaffenden Fläche vgl. Baubeschreibung.
 Betreiben der Bereitstellungsflächen über die gesamte Bauzeit inklusive separiertem Aufhalten bis max. 500 m³ je Haufwerk einschl. Reparaturarbeiten,
 Sichern der Haufwerke, ggf. Umsetzen der Haufwerke usw., Gestellung geeigneten Geräts inkl. Personal.
 Haufwerke mit Verdacht oder Nachweis von Kontaminationen LAGA Z1.2 / EBV X- 1 oder höher sind gegen Niederschlagswasser mit mind. 0,4 mm starker HDPE- Folie vollständig abzudecken.
 Erfolgt der untersuchungsmäßige Nachweis einer Belastung kleiner LAGA Z1.2 / EBV X -1 kann die Abdeckung entfernt werden.
 Das ggf. notwendige mehrfache Abdecken (auf Weisung der BÜW) der Haufwerke und die Entsorgung unbrauchbarer/ gebrauchter Baufolien sind einzukalkulieren.
 Einrichtungen zur Rückhaltung / Reinigung von Abwässern sind während der Nutzungszeit der Bereitstellungsflächen instand zu halten und erforderlichenfalls zu reparieren.
 Beräumung der Bereitstellungsflächen und

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Wiederherstellung des ursprünglichen Flächenzustandes inkl. Andeckung des abgeschobenen Oberbodens.		psch	Übertrag: .....	.....
1.1.5.60	Verwertung Oberboden Hochwertige Verwertung von Oberboden zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht oder zur Einbringung auf / in eine durchwurzelbar Bodenschicht . Der Boden hält die Vorsorgewerte der BundesbodenschutzVO Anlage 1 Tab. 1+2 für Bodenart Lehm / Schluff ein, der Gesamtkohlenstoffgehalt (TOC) beträgt max. 9 %. Eine Genehmigung der zuständigen Bodenschutzbehörde zum vorgesehenen Einbauort ist beim AG vorzulegen.	40	t	.....	.....
1.1.5.70	Transport Oberboden Laden und Transport des Oberbodens, schonendes Laden und Transportieren zum Einbauort. Kein Andrücken oder Befahren des Oberbodenmaterials. Die DIN 18915 (nur Landschaftsbau) und DIN 19731 sind zu beachten. Maximale Ladehöhe : 2,0 m	40	t	.....	.....
1.1.5.80	Entsorgung Boden BM-0* Entsorgung Bodenmaterial BM -0 * A nlage 1 Tab 3 EBV inklusive Klammerwerte für TOC- Gehalt > 0,5% , AVV 170504, mineral. Fremdbestandteile bis 10 Vol-%, inklusive Verwiegung.	2600	t	.....	.....
1.1.5.90	Entsorgung Boden BM-F0* Entsorgung Bodenmaterial BM -F0* Anlage 1 Tab 3 +4 EBV , AVV 170504, mineral. Fremdbestandteile bis 50 Vol-% , inklusive Verwiegung.	3900	t	.....	.....
1.1.5.100	Entsorgung Boden BM-F1 Entsorgung Bodenmaterial BM -F 1 Anlage 1 Tab 3 +4 EBV, AVV 170504, mineral . Fremdbestandteile bis 50 Vol-%, inklusive Verwiegung.	4000	t	.....	.....
1.1.5.110	Entsorgung Boden BM-F2 Entsorgung Bodenmaterial BM -F 2 Anlage 1 Tab 3 +4 EBV, AVV 170504 , mineral . Fremdbestandteile bis 50 Vol-% , inklusive Verwiegung.	1700	t	.....	.....
1.1.5.120	Entsorgung Boden BM-F3 Entsorgung Bodenmaterial BM -F 3 Anlage 1 Tab 3 +4 EBV, AVV 170504 , mineral . Fremdbestandteile bis 50 Vol-%, inklusive Verwiegung.	2200	t	.....	.....
1.1.5.130	Transport nicht gefährlicher Boden Laden und Transport von nicht gefährlichem Bodenmaterial , AVV 17 05 0 4, v on der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Entsorgungsanlage einschließlich fachgerechter Sicherung der Abfälle .	14400 t		.....	.....
		1.1.5 Entsorg. und Verwertung Boden nach EBV			
		1.1 ALLGEMEINES			
		1 ALLGEMEINES			
2	GEMEINDE MÖNKEBERG				
2.1	OBERFLÄCHEN STRASSENBAU				
2.1.1	Oberflächen				
	Erdbau				
2.1.1.10	106 0008 010200500 Hecken und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden. Abgerechnet wird die Fläche in 1 m Höhe über dem Erdboden, bei niedrigeren Hecken die größte Ausdehnung. Mittlere Höhe über 2 bis 3 m. Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	10 m ²		.....	.....
2.1.1.20	Lebende Hecken ohne Beschädigung der Wurzeln aufnehmen, fachgerecht einschlagen und unterhalten. Einzelpflanzen nach Beendigung der Arbeiten wieder fachgerecht anpflanzen	25 m		.....	.....
2.1.1.30	Vegetationsdecke vor Oberbodenabtrag abschälen, gewonnenes Gut aufnehmen, laden und zu einer vom AN zu stellenden Bodenkippe abfahren, einschließlich etwaiger Deponiekosten. Stärke der Vegetationsdecke ca. 10 cm. Abrechnung nach gemeinsamen Flächenaufmaß.	60 m ³		.....	.....
2.1.1.40	107 1011 21305240100 Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Fläche = Böschungen, Trennstreifen und Mulden. Feinplanum herstellen. Saatgutmenge 20 g/m ² . Regelsaatgutmischung (RSM) 7.1.1 Landschaftsrasen-Standard ohne Kräuter.	60 m ²		.....	.....
2.1.1.50	106 0008 1250010 Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	18	m ³	.....	.....
2.1.1.60	106 0008 1801021 Oberboden liefern und profilgerecht andecken. Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen, Mulden u.ä. Dicke der Andeckung über 5 bis 15 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	10	m ³	.....	.....
2.1.1.70	Schicht ohne Bindemittel aufnehmen. Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen. Schicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten oder frostunempfindlichem Material. Dicke bis 30 cm. Fläche = Fahrbahn Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen. Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Als Zulage zum Bodenaushub der Kanalbaugrube.	2050	m ³	.....	.....
2.1.1.80	Planum herstellen. Auffüllungen und Sande nachverdichten von Aushubebene Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm. Verformungsmodul = 45 MN/m ²	3750	m ²	.....	.....
	Tragschichten				
2.1.1.90	Frostschutzschicht herstellen. In Verkehrsflächen 'Fahrbahn' Baustoffgemisch '0/32' Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m ² . Einbaudicke '0,36 m' Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	950	m ³	.....	.....
2.1.1.100	Frostschutzschicht herstellen. In Verkehrsflächen 'Gehweg' Baustoffgemisch '0/32' Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m ² . Einbaudicke '0,23 m' Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	220	m ³	.....	.....
2.1.1.110	Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen 'Fahrfläche' Baustoffgemisch 'Schottertragschicht 0/32 mm nach TL SoB-StB' Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'DPr. mind 103 v.H. / EV2 auf der Oberfläche mind. 150 MN/m ² ' Einbaudicke '25 cm' Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Unebenheit der Oberfläche auf 4 m Messstrecke nicht größer als 1 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen und Lieferscheinnachweis.	640	m ³	.....	.....
2.1.1.120	Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen 'Gehweg' Baustoffgemisch 'Schottertragschicht 0/32 mm nach TL SoB-StB' Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'DPr. mind 103 v.H. / EV2 auf der Oberfläche mind. 150 MN/m ² ' Einbaudicke '15 cm' Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Unebenheit der Oberfläche auf 4 m Messstrecke nicht größer als 1 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen und Lieferscheinnachweis.	140	m ³	.....	.....
	Asphaltbauweisen				
2.1.1.130	Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen. Fläche = Fahrbahn Dicke der Asphaltbefestigung bis 20 cm. Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Als Zulage zum Bodenaushub der Kanalbaugrube.	2700	m ²	.....	.....
2.1.1.140	Pechhaltige Straßen- und Wegebefestigung bestehend aus pechhaltiger Asphalttragschicht, Dicke in cm '3-20' aufnehmen und entsorgen *siehe Leistungsbeschreibung* Die Kosten für die Aufbereitung trägt der AN, als Zulage zur Position bit. Befestigung aufnehmen. B i e t e r a n g a b e: Es wird nachstehend beschriebener Entsorgungsweg eingehalten: '.....' (vom Bieter einzutragen) Die Entsorgungsnachweise werden dem AG übergeben Belastungsgrade 25mg/kg bis 100 mg/kg, die Abfuhr sowie die Entsorgung erfolgt ohne eANV Die Abrechnung erfolgt nach Tonnen. Die Wiegenoten werden vorgelegt.	400	t	.....	.....
2.1.1.150	Asphaltbefestigung geradlinig trennen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung '20 cm'	80	m	.....	.....
2.1.1.160	Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen. Grobe Gesteinskörnung Kategorie C 90/1. Marshall-Stabilität mind. 8 kN. Marshall-Fließwert 1,5-5 mm. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,8. Einbaudicke = 12 cm. Bindemittel = 50/70.	200	m ²	.....	.....
2.1.1.170	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 D N herstellen. Grobe Gesteinskörnung mind. 55 M.-v.H.. Grobe Gesteinskörnung Kategorie C 100/0. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 1,8. Einbau 'Dicke 4,0 cm' Bindemittel = 25/55-55 A. Grobe Gesteinskörnung mit Anteil und Art von Aufhellungsgestein nach Unterlagen des AG. Haftverbessernde Zusätze nach Unterlagen des AG	200	m ²	.....	.....
2.1.1.180	Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse 1,8. Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch. Bindemittel = C60BP1-S. Bindemittelmenge = 250 g/m ² . Vor Einbau Asphaltdeckschicht.	200	m ²	.....	.....
2.1.1.190	113 1010 916125101 Anschluss an bestehende Asphalttschicht oder Bauteil in der Dicke der Asphalttschicht mit Fugenband herstellen. Anschluss an Asphaltdeckschicht. Querfuge. Dicke der Asphalttschicht = 4 cm. Einzellängen bis 20,00 m. Breite des Fugenbandes = 10 mm.	20	m	.....	.....
	Rinnen				
2.1.1.200	913 0910 30301010101 Rinne oder Mulde aus Betonformsteinen einschließlich Fundament bzw. Bettung ausbauen. Bordrinnenstein Breite cm 'bis 16' Bordhöhe cm '3' Fundament aus hydraulisch gebundenem Material, mit Pressfugen Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	750	m	.....	.....
2.1.1.210	913 0910 30301010101 Rinne oder Mulde aus Betonformsteinen einschließlich Fundament bzw. Bettung ausbauen. Bordrinnenstein Breite cm '50' Bordhöhe cm '3' Fundament aus hydraulisch gebundenem Material, mit Pressfugen Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	140	m	.....	.....
2.1.1.220	971 0621 6295202 Wasserlauf herstellen, aus 3 Reihen Betongossenstein 16/16/14 einschl. der Schnitte in Betonbettung C 12/15, einschl. Liefern und Einbauen des Betons sowie der Fugenvergussmasse.	110	m	.....	.....
2.1.1.230	971 0621 6294202 Wasserlauf herstellen, aus 2 Reihen Betongossenstein 16/16/14 einschl. der Schnitte in Betonbettung C 12/15, einschl. Liefern und Einbauen des Betons sowie der Fugenvergussmasse.	300	m	.....	.....
2.1.1.240	115 1011 4551201 Anpassung von Rinnen an Einbauten herstellen. Das Bearbeiten der Steine gehört zum Leistungsumfang. Abrechnung nach Stück Einbauteil. Straßenablauf. Rinnenbreite über 35 bis 50 cm. Anpassung beidseits des Einbauteils.	30	St	.....	.....
2.1.1.250	Straßenkappen von Versorgungsleitungen freilegen und entspr. Bauablauf Zug um Zug auf neue planmäßige Höhe setzen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Straßenkappen sowie die Beseitigung des überschüssigen Aufbruchgutes werden nicht gesondert berechnet. Die für die Anpassung erforderlichen Baustoffe sind einzurechnen. Kappen in Pflasterflächen der Vorpositionen.	20	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.1.1.260	Auflagerring, verschiebesicher, AR-V, DIN V 4034, Teil 1 Nennweite 625 mm Bauhöhe 60-100 mm, liefern und fachgerecht mit vergütetem Zementmörtel MG III versetzen.	23	St	.....	.....
2.1.1.270	Schachtdeckel freilegen und entspr. Bauablauf Zug um Zug auf neue planmäßige Höhe setzen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen sowie die Beseitigung des überschüssigen Aufbruchgutes werden nicht gesondert berechnet. Die für die Anpassung erforderlichen Baustoffe sind einzurechnen. Einfassen in Pflasterflächen der Vorpositionen.	23	St	.....	.....
2.1.1.280	115 1011 18512 Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten herstellen. Einzelgröße der Aussparung bzw. Einbauten bis 0,5 m2. Ausführung mit Mosaikpflastersteinen.	5	St	.....	.....
2.1.1.290	Straßen- und Wegebefestigung zwischen Fahrbahnrand und Grundstücksgrenze aufnehmen und wieder herstellen soweit dieses für den Baubetrieb und für die ordnungsgemäße Herstellung des ursprünglichen Zustandes, erforderl. ist. Im Angebotspreis sind u.a. folgende Leistungen eingerechnet: - Baustoffe (Borde, Platten, Pflaster, usw.) unter Aussortierung der brauchbaren und benötigten Materialien für die Wiederherstellung getrennt lagern, - Aufnehmen des Bodens bis zur Ebene des für die Herstellung der neuen Befestigung erforderl. Planums, - Herstellen des Planums - Abfahren der unbrauchbaren oder für die Wiederherstellung nicht benötigten Straßenbaumaterialien zur freien Verwendung des AN, - Liefern fehlender Materialien, - Herstellen der Befestigung einschl. der erforderlichen Tragschichten. Abgerechnet wird die Fläche von der Außenkante des Bordsteins zur Grundstücksgrenze/ Einfriedung.	25	m ²	.....	.....
2.1.1.300	Gehwegbefestigung herstellen vorhandene unbefestigte Oberfläche ca. 15 cm aufnehmen und abfahren, Schotter auffüllen, verdichten und profilieren, mit Granitsplitt abdecken und verdichten, einschl. Lieferung der Baustoffe. Aufbau bestehend aus:				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	12cm Schotter 0/32, aus Naturstein Glensanda-Splitt 0/11, 3cm	25	m ²	.....	.....
	Borde:				
2.1.1.310	Bordsteine aufnehmen. Hoch-, Tief- und Rundbordsteine aus Beton, Breite bis 18 cm, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	1000	m	.....	.....
2.1.1.320	915 0311 31003011199 Einfassung aus Bordsteinen oder Einfassungssteinen aus Beton herstellen. Bordstein HB 150 x 300. Einlegen von Dichtstreifen je Bordsteinstoß. Bordstein an Rinne. Gerader Stein. Rückenstütze '15 cm Rückenstütze bis 10 cm unter OK Bordstein.' Fundamentbeton 'Beton C12/15 nach DIN 18318, Fundamentbeton im verdichteten Zustand 20 cm.'	750	m	.....	.....
2.1.1.330	915 0311 31005010199 Einfassung aus Bordsteinen oder Einfassungssteinen aus Beton herstellen. Bordstein TB 100 x 300. Einlegen von Dichtstreifen je Bordsteinstoß. Gerader Stein. Rückenstütze '15 cm Rückenstütze bis 10 cm unter OK Bordstein.' Fundamentbeton 'Beton C12/15 nach DIN 18318, Fundamentbeton im verdichteten Zustand 20 cm.'	310	m	.....	.....
2.1.1.340	115 1011 025550200 Bordsteine aufnehmen. Einfassungssteine. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	875	m	.....	.....
2.1.1.350	Einfassung aus Bordsteinen oder Einfassungssteinen aus Beton herstellen. Einfassungsstein EF 60 x 250. Gerader Stein. Rückenstütze '10 cm Rückenstütze bis 10 cm unter OK Bordstein.'				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fundamentbeton 'Beton C 12/15 nach DIN 19318, Fundamentbeton im verdichteten Zustand 10 cm.'				
	Inkl. aller notwendigen, nass und zwangsgeführten Schnitte.				
	Pflaster:	755 m		.....	.....
2.1.1.360	Pflasterdecke aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet. Art = Rechteckpflaster Beton, bis 10 cm dick. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Steine und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	820 m ²		.....	.....
2.1.1.370	Betonsteinpflasterdecke 240/160/80 <u>rotbunt bzw. rot/schwarz nuanciert</u> liefern und herstellen, <u>Verlegung im Reihenverband einschl. Läufer als Abschluss</u> Verlegung in Gehwegfläche nach Ausführungsplan. Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 Qualität DI Steinformat = Rastermaß (Nennmaß): 240 x 160 x 80 (235 x 155 x 80 mm) einschl. halber Steine . Rechteck- und Quadratpflastersteine, Oberseite planmäßig eben, mit Mikrofase, mit Abstandshaltern, mit allseitigen Verbundnocken Pflastersteine aus Beton liefern und mit 4 mm (3-5 mm) Fugen unter Beachtung der DIN 18 318 und STV P-StB fachgerecht nach Verlegeplan zwischen Randeinfassungen verlegen, verfugen und abrütteln. Pflaster auf dem Unterbau nach gesonderten Positionen versetzen, Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5, Dicke im verdichteten Zustand 3 cm, filterstabil abgestimmt auf darunterliegende ungebundene Tragschicht. Fugenmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch, Korngrößenverteilung filterstabil abgestimmt auf das Bettungsmaterial. Bei Anschlüssen an Ränder und Einbauten in der Pflasterdecke hat der Zugschnitt durch Nassschnitt zu erfolgen und wird nicht gesondert vergütet.	940 m ²		.....	.....
2.1.1.380	Betonsteinpflasterdecke 240/160/100 <u>rotbunt bzw. rot/schwarz nuanciert</u> liefern und herstellen, <u>Verlegung im Reihenverband einschl. Läufer als Abschluss</u> Verlegung in Fahrbahnfläche nach Ausführungsplan. Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 Qualität DI Steinformat = Rastermaß (Nennmaß): 240 x 160 x 100 (235 x 155 x 100 mm) einschl. halber Steine . Rechteck- und Quadratpflastersteine, Oberseite planmäßig eben, mit Mikrofase, mit Abstandshaltern, mit allseitigen Verbundnocken Pflastersteine aus Beton liefern und mit 4 mm (3-5 mm) Fugen unter Beachtung				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>der DIN 18 318 und STV P-StB fachgerecht nach Verlegeplan zwischen Rand-einfassungen verlegen, verfugen und abrütteln. Pflaster auf dem Unterbau nach gesonderten Positionen versetzen, Bettungs-material = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5, Dicke im verdichteten Zustand 3 cm, filterstabil abgestimmt auf darunterliegen-de ungebundene Tragschicht. Fugenmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch, Korngrößenverteilung filterstabil ab-gestimmt auf das Bettungsmaterial. Bei Anschlüssen an Ränder und Einbauten in der Pflasterdecke hat der Zu-schnitt durch Nassschnitt zu erfolgen und wird nicht gesondert vergütet.</p>	2400	m ²	.....	.....
2.1.1.390	<p>Schnittkanten im Betonpflaster der Vorpositionen</p> <p>Material mit und ohne Farbzusatz, unter Verwendung eines Diamantschneiders oder einer Trennscheiber (zwangsgeführt) sauber herstellen. Bereich Pflaster-anschlüsse an Rinnen, Bogenborde, Einbauten, Läufersteinen u.ä. Gefordert wird eine saubere, handwerklich einwandfreie Fuge.</p> <p>Einschließlich Verwendung von verdeckt einzubauenden Abstandshaltern aus Kunststoff zur Einhaltung der Normabstände.</p> <p>Diese Position kommt nicht für etwaige Schneidarbeiten bei den normalen Pflasterarbeiten zur Anwendung, die in der Pflasterung selbst enthalten sind.</p>	250	m	.....	.....
	Platten:				
2.1.1.400	<p>115 1011 01503011103 Plattenbelag aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet. Art = Platten aus Beton, ca. 6 cm dick. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Wieder verwendbare Platten säubern, auf Paletten stapeln, innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Anteil wieder verwendbarer Platten über 50 bis 75 v. H.</p>	16	m ²	.....	.....
2.1.1.410	<p>115 1011 21192999201 Plattenbelag mit Platten des AG herstellen. In 'Geh- und Wohnwege' Einzelflächen über 2 bis 10 m². Platten '30/30 und 50/50' Verlegeart 'wie vor Ort vorhanden' Bettung 'Brechsand 1/3' Fuge mit Baustoffgemisch 0/4. Platten gelagert innerhalb der Baustelle aufnehmen.</p>	16	m ²	.....	.....
2.1.1.420	<p>Plattenbelag aufnehmen und entsorgen. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet.</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Art = Platten aus Beton, ca. 8 cm dick.
 Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.
 Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.
 Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut der Verwertung
 nach Wahl des AN zuführen.

230 m²

2.1.1.430

Betonplatten 30x30x10 cm grau liefern und verlegen
 Betonpflasterplatten 30x30x10 cm einschl. halber Platten.
 Bettung: 4 cm Pfastersplitt 0/5 mm.
 Platten im vorh. Verband verlegen. Passplatten zuarbeiten. Platten mit
 Zementmörtel einschlämmen, überschüssigen Sand entfernen. Anpassung an
 Einbauten mit Granitmosaikpflaster wird gesondert abgerechnet.

5 m²

2.1.1 Oberflächen

2.1 OBERFLÄCHEN STRASSENAUSBAU

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

2.2 STRASSENENTWÄSSERUNG (GEM. MÖNKEBERG)

2.2.1 Erdarbeiten Straßenentwässerung

Anmerkung für Anschlusskanäle:

1. Die Grabentiefe wird von UK Planum des geplanten Straßenausbaus gerechnet, d. h. die Abrechnungstiefe = Aushubtiefe - Straßenaufbaustärke.
2. Die Bettungsstärke a unter dem Rohrschaft beträgt gem. DIN EN 1610 Abs. 7.2.1 10 cm.
3. Die Aushubtiefe für die Volumenberechnung ist die mittlere Tiefe des Anschlusskanals, ermittelt an dem Abzweiger am Hauptkanal bzw. am Ende des Schwanenhalses und der Höhe am Anschlusskanal.
4. Die Grabenbreite berechnet sich gem. DIN EN 1610 Abs. 6.2 zzgl. max. 2x 14 cm für den Verbau. Für Sanierungsstellen der Anschlussskanäle wird kein größerer Arbeitsraum gewährt.
5. Die Grabenlänge wird gerechnet von Achse des Hauptkanals bis an den Straßenablauf.
6. Die Leitungszone endet 30 cm über dem äußeren Rohrscheitel,
6. Die Grabenbreiten mit Verbau werden nur für die Bereiche vergütet, in denen der Verbau auch tatsächlich vollständig in vollem Umfang ausgeführt wurde. Bei unverbauten Gräben gelten als Abrechnungsbreiten die Grabenbreiten wie bei verbauten lotrechten Wänden, jedoch reduziert um die 2-fache Verbaustärke von 2 x 14 cm = 28 cm. Die Mehraufwendungen für die ggf. erforderlichen Abböschungen sind in den Bodenpreis einzurechnen.

2.2.1.10

Einzelrohrgraben, Tiefe bis 2,50 m, für Anschlusskanal DN 150 herstellen, mit Verbau nach Wahl des Bieters abgestimmt auf die Anforderungen zu den Baugrubenbreiten, der Bodenlagerung, der Erdarbeiten der Kanalbaugruben und der Baugrundbeurteilung.
Für Erneuerung bzw. Sanierung von Anschlüssen.

Erschwernisse im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen die in den Planunterlagen vorhanden sind, werden nicht gesondert vergütet, einschließlich der erforderlichen Maßnahmen entsprechend dem gewählten Verbausystem bei kreuzenden Versorgungsleitungen. Für zusätzliche, in den Planunterlagen nicht vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen werden nach Meldung bei der Bauleitung und in Abstimmung mit dem Versorgungsträger die entstandenen Erschwernisse nach gesonderten Positionen vergütet.

Ausführung auch im erforderlichen Umfang in Handarbeit.

Bodenklasse: 2 - 5 gem. DIN 18300 und den als Anlage beigefügten

Baugrunduntersuchungen.

Lichte Grabenbreite entspr. DIN EN 1610 Abs. 6.2 zzgl. max. 2 x 14 cm für den Verbau.

Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.

Verdichtungsfähigen Austauschboden als Ersatz für nicht wiedereinbaufähigen Boden liefern und im Leitungsgraben von OK Leitungszone bis UK Planum einbauen und verdichten.

Die Verfüllung ist in 15 cm Lagen mit einem Vibrationsstampfer durchzuführen.

Material = grobkörnige Bodenarten der SW, SI, SE, GW, GI und GE gem. TL SoB-StB 04.

Einbau in Rohrgraben. Verdichtungsfähigen Boden mit dem Aushubboden des Leitungsgrabens lagenweise einbauen und verdichten. Der durch den

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>gelieferten Boden verdrängte Aushubboden geht in Eigentum des AN über und ist zu einer vom AN zu stellenden Bodenkippe abzufahren. Einzurechnen sind die Deponiekosten.</p> <p>Liefern und Einbau von gut verdichtungsfähigem Sand (Natur- Brechsande o. Splitte) mit einem Feinkornanteil kleiner 0,063 mm von 5 bis 15 Masse-% sowie ein maximales Größtkorn von 16 mm, Ungleichförmigkeitszahl größer 3, gem. DIN EN 1610 bzw. der gültigen ZTV E-StB in Abhängigkeit vom Rohrwerkstoff, Rohrwanddurchmesser, Rohrwanddicke und der Einbaubedingungen der Rohrhersteller für den Bereich der Leitungszone zur Auflagerung und Bettung der Rohre, Verdichtbarkeitsklasse V1 gem. ZTVA - STB.</p> <p>Durch Rohrleitung und Leitungszone und Austauschboden verdrängten Boden laden, in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen. Einschl. Deponiekosten.</p> <p>Wasserhaltung nach gesonderter Position.</p>	42	m	.....	.....
2.2.1.20	<p>Vorhandene Kanäle im Zuge der Erdarbeiten für neue Kanäle freilegen und aufnehmen.</p> <p>Stz-, Kunststoff- oder Betonrohre bis DN 150, alte RW-Anschlusskanäle in Teil- bzw. Kurzlängen.</p> <p>Leitung liegt bis Scheitel frei. Rohre freilegen, aus der Verbindung lösen und bergen. Sämtliche Stoffe in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.</p> <p>Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Auflager in gewachsenen Boden oder Kiessand.</p>	42	m	.....	.....
2.2.1.30	<p>110 0006 504112004</p> <p>Straßenablauf einschließlich Aufsatz vollständig ausbauen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet.</p> <p>Straßenablauf aus Betonfertigteilen.</p> <p>Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m.</p> <p>Straßenablauf liegt in befestigter Fläche. Aufbruch- und Erdarbeiten ausführen.</p> <p>Sämtliche Stoffe und Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	14	St	.....	.....

2.2.1 Erdarbeiten Straßenentwässerung

2.2.2 Verlegung Straßenentwässerung
 Anmerkung: Formstücke

In die neu verlegten Anschlusskanäle sind bei Bedarf die notwendigen Formstücke einzubauen.

Die Formstücke müssen vom Rohrsystem, der Tragfähigkeitsklasse und den Materialien zu dem ausgeschriebenen Anschlusskanal nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen passen.
 Zu berücksichtigen sind nachfolgend aufgeführte Formstücke:

- Bögen 15 bis 45 Grad

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

- Überschiebmuffen
- Reduzierungen DN 160/125 oder DN 160/110
- Muffenstopfen bis DN 150
- Anschlussstücke von KG auf STZ, KG-US DN 150, Rohrtyp: KG

Anmerkung: Rohrschnitte

Die neu verlegten Anschlusskanäle und die vorhandenen Anschlusskanäle sind bei Bedarf wegen Zwangslagen der Formstücke und Anschlusspunkte fachgerecht, senkrecht auf die erforderliche Länge zu schneiden. Dabei sind auch Passlängen zur Herstellung von fachgerechten Übergängen zu berücksichtigen.

Zu berücksichtigen sind nachfolgend aufgeführte Arbeiten:

- Rohr DN 150 des neu verlegten Anschlusskanals senkrecht auf die erforderliche Länge schneiden und entgraten bzw. entsprechend den Erfordernissen in der erforderlichen Länge liefern. Es wird auf ein besonders sorgfältiges Schneiden geradlinig mit einer zwangsgeführten Säge bestanden. Die Rohre sind sorgfältig zu entgraten und die Schnittkante beizufeilen. Eingesägte Spitzenden und Fransen werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar. Verschnitt wird nicht gesondert vergütet.
- Vorhandenes Rohr Beton oder STZ bis DN 150 in der Baugrube rechtwinklig trennen. Leitung ist bei den Arbeiten in Betrieb.
- Passstücke aus abgelängten Steinzeugrohren DN 150 ohne Muffe zum Übergang von PP-Rohren mittels Form- und Übergangsstücken auf vorhandene Betonrohre.

Anmerkung: Rohrverbindungen, Manschetten

Die neu verlegten Anschlusskanäle (Erneuerung) bzw. die Reparaturstellen in den vorhandenen Anschlusskanälen werden beim Übergang von PP-Rohren auf Beton- oder STZ-Rohre mit Kupplungsstücken (KG-US) und Überschiebmuffen und PE-Manschettendichtungen hergestellt.

Bei kurzen Reparaturstellen erfolgt die Reparatur mit STZ-Rohren und entsprechenden Passstücken mit PE-Manschettendichtungen.

In Ausnahmefällen, wenn bei sehr stark unterschiedlichen Rohraußendurchmesser keine passende PE-Manschette geliefert werden kann, ist ein Anschluss unter Verwendung von Schrumpfmanschetten zulässig.

Es sind nachfolgend aufgeführte Anforderungen zu erfüllen:

- Verwendung von PE-Manschettendichtungen mit bauaufsichtlicher Zulassung DN 150 nach DIN EN 295 Teil 4 für Rohrverbindung von Rohren mit unterschiedlichen Außendurchmessern. PE-Manschetten für die Verbindung zweier Spitzenden (un)gleicher Materialien und (un)gleicher Außendurchmesser. Druckdicht bis 2,5 bar. EPDM-Dichtungen nach DIN EN 681-1, Spannbänder DIN EN 10088-2.8/95, Werkstoff Nr. 1.4301 (V2A). Bei zu großen Außendurchmesserunterschieden sind Ausgleichsringe einzusetzen.
- Verwendung von Schrumpfmanschetten mit Trägerfolie aus unschmelzbarem Polyolefin, Innenseite mit thermoplastischem Kleber beschichtet, einschließlich Verschlusslasche 5 x 17. Manschettenbreite mindestens 450 mm. Fabrikat: Raychem, Thermofit HEPS, Lasche WPCP-IV-5X17 oder gleichwertig. Einbau an sauberen, trockenen und vorgewärmten Rohren.

2.2.2.10

Formstück PP Sattel DN/OD 500/160 liefern und verlegen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Sattelstück für Rohre nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in offener Bauweise gemäß DIN EN 1610 und A 127 liefern und verlegen.</p> <p>Nennweite: DN/OD 500/160 Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.</p>	5	St	.....	.....
2.2.2.20	<p>Formstück PP Sattel DN/OD 400/160 liefern und verlegen Sattelstück für Rohre nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in offener Bauweise gemäß DIN EN 1610 und A 127 liefern und verlegen.</p> <p>Nennweite: DN/OD 400/160 Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.</p>	5	St	.....	.....
2.2.2.30	<p>Formstück Abzweig DN/OD 315/160 aus PP SN12 liefern und verlegen Abzweig für Rohre nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in offener Bauweise gemäß DIN EN 1610 und A 127 liefern und verlegen. Incls. der notwendigen Rohrschnitte und Lieferung und Verlegung von Verbindungsmaterialien.</p> <p>Nennweite: DN/OD 315/160 Abzweig: 45° Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.</p>	4	St	.....	.....
2.2.2.40	<p>Anschlussleitung in der Hauptbaugrube lotrecht hochziehen, <u>Zulage</u> zur Rohrverlegung Kanalrohre DN/OD 150 aus PP SN12 nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in der Hauptbaugrube entspr. ATV-Regelwerk auf die erf. Höhe (Schwanenhals) hochziehen. Die lotrechte Steigrohrhöhe mindestens 0,30 m betragen, zusammen mit den zusätzlich einzubauenden Bögen muss sich mindestens ein lotrechten Hochziehen in der Hauptbaugrube von 0,50 m ergeben. Die Abzweige/ Stutzen und die anschließenden Bögen sind ordnungsgemäß zu unterstampfen und die hochgezogenen Rohre beim Verfüllen der Hauptbaugrube zu sichern, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten. Austauschboden für die Rohrleitungszone zur Ummantelung der Steigrohre wird nicht gesondert vergütet. Rohrmaterial entsprechend der Vorposition, einschl. der zusätzlich erforderl. Formstücke und Rohrschnitte. In den Angebotspreis sind folgende Leistungen einzurechnen: -Herstellen der zusätzlichen Rohrschnitte an den einzubauenden Rohren. -Liefern und Einbauen von Rohren und Formstücken für das lotrechte Hochziehen in der Hauptbaugrube Ausführung des lotrechten Hochziehens von Anschlusskanälen in der Hauptbaugrube in fix und fertiger Arbeit einschließlich Rohrverlegung und aller erforderlicher Formstücke.</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Position wird nur dann gesondert vergütet, wenn der Anschlusskanal in der Hauptbaugrube um mehr als 0,50 m lotrecht hochgezogen wird.

14 St

2.2.2.50

Neuverlegung Anschlusskanal vom Abzweig in der Hauptbaugrube auf durchgängiger Länge bis zum geplanten Endpunkt.
 Rohr PP DN 150 (Wavin Acaro PP Farbe blau o. glw.) liefern und verlegen.
 Einschl. der erforderl. Formstücke, Rohrschnitte.
 In den Angebotspreis sind folgende Leistungen entsprechend der Vorbemerkungen einzurechnen:
 -Herstellen der Rohrschnitte an den einzubauenden Rohren.
 -Liefern und Einbauen von Rohren und Formstücken für Höhen- und Richtungsänderungen gemäß Planunterlagen
 -Liefern und Einbauen von Verbindungs- und Dichtungselementen.
 -Muffenstopfen

Kanalrohre DN/OD 160 aus PP SN12 nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen
 Nennweite: DN 150
 Nennsteifigkeit: SN 12
 Farbe: Blau
 Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.

Verlegung gemäß DIN EN 1610. Gefordert werden Rohre mit PA-I Prüfbescheid, zugelassen für die Verlegung in Verkehrsflächen für SLW 60.

Es wird auf eine besonders sorgfältige Rohrverlegung bestanden. Die Rohre sind genauestens nach Richtung und Höhenlage zu verlegen. Sämtliche Rohre sind ohne Gegengefälle zu verlegen. Unter- bzw. Überbögen in den verlegten Rohren, die nicht leerlaufen bzw. durch die sich Wasserrückstauungen ergeben, werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar.
 Verlegung gemäß DIN EN 1610 sowie A127, die Verlege- und Montageanweisung des Herstellers ist zu beachten.

Statische Berechnung, abgestimmt auf die ausgeführten Rohrgrabenbreiten, den eingesetzten Verbau und die erreichten Verdichtungsgrade, aufstellen und liefern.
 Die Rohrstatik ist bei Änderungen der Ausführung und bei Vorliegen der Eigenüberwachungsunterlagen entsprechend zu überprüfen und ggf. neu aufzustellen.

Auflager nach DIN EN 1610 aus Sand oder Kiessand herstellen. Es ist durch lagenweise sorgfältige Verdichtung des Verfüllmaterials bis über Kämpferhöhe sicherzustellen, dass ein Auflagerwinkel von 120° (b = 1/2 OD) erreicht wird.

Zur ordnungsgemäßen Verdichtung im Bereich der Leitungszone sind die Rohre mittels Haltebügel in ihrer Lage und Höhe im Abstand von 1,0 m zu fixieren, damit die leichten Rohre nicht "hochgestampft" werden und das Sohlgefälle und die geforderte Verdichtung gewährleistet werden kann.
 Ausführung der Erneuerung von Anschlusskanälen auf durchgängiger Länge bis

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	zum Endpunkt in fix und fertiger Arbeit einschließlich Rohrverlegung, aller erforderlicher Formstücke, Verbindungs- und Dichtelementen.				
	Als Abrechnungslänge wird vergütet das Maß von Achse Hauptkanal bis Endpunkt in waagerechter Länge. Horizontale Richtungsänderungen durch Zwangspunkte werden bei der Längenermittlung berücksichtigt.				
		42	m	.....	.....
2.2.2.60	<p>Umschließen von Anschlussleitungen an den erneuerten bzw. umgebauten Straßenablauf in der Baugrube.</p> <p>Im Angebotspreis sind u.a. folgende Leistungen eingerechnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> -alle Erdarbeiten, ohne Oberflächenarbeiten -Liefen und Einbauen von Kanadamanschetten, VPC Rohrkupplungen, eines Bogens und einem Passrohr bis 1,5 m Länge -Herstellen der Rohrschnitte an den einzubauenden Rohren - wasserdichte Anbindung an Straßenablauf -Anbindung an Sattelstück oder Abweig nach gesonderter Position <p>Anschlussleitung DN 150</p>	14	St	.....	.....
2.2.2.70	<p>TV-Kontrolle im ISYBAU-Format XML-2013 durchführen erneuerte RW-Hausanschlusskanäle einschließlich Aufzeichnung auf DVD im MPEG 2 Format und Lieferung sämtlicher Daten auf Datenträger.</p> <p>Für die Anschlusskanäle ist eine Untersuchung mittels Schiebekamera (nur bei vorhandenen Übergabeschächten) bzw. mittels Satellitenkamera durchzuführen. Die Rohrverbindungen sind einzeln, langsam und vollständig zur Dokumentation der geforderten gleichmäßigen Muffenspalte abzuschwenken. Dazu ist die Kamera lotrecht auf die Rohrwandung zu richten.</p> <p>Für die Ausführung kommen nur Fachfirmen in Betracht, bei denen eine fachgerechte Ausführung entsprechend dem ISYBAU-Format XML-2013 gewährleistet ist. Die Fachfirma ist dem AG auf Aufforderung als Subunternehmer zu benennen.</p> <p>Entwässerungsleitungen gem. Einweisung mit einer Kanalfernsehanlage auf Schadstellen untersuchen. Gedrucktes Protokoll mit Angaben zu Rohrmaterial, Durchmesser, Haltungslänge, Gefälleangabe und Einmessung von seitlichen Zuläufen sowie den festgestellten Mängeln an den AG übergeben.</p> <p>Zu untersuchen sind alle neu hergestellten RW-Anschlusskanäle. Die Reinigung erfolgt im Vorwege als Nebenleistung durch den AN und wird nicht gesondert vergütet. Einschließlich Bilddokumentation der Schadstellen. Untersuchung mit Color-Kamera. Bilddokumentation mit farbigen Fotografien von Schadstellen herstellen. Einblendung folgender Daten in das Foto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datum, Bild-Nr., Rohrdurchmesser, Stationierung, etc. entsprechend der ISYBAU-Vorschrift Stand XML-2013. <p>Vollständiges Protokoll in 3-facher Ausfertigung, DVD und ISYBAU-Daten an den AG übergeben.</p>				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Die Abrechnung erfolgt pro angeordneter Sanierungsstelle bzw. Anschlussleitung (#... gemäß Sanierungsplan), Wiederholungsuntersuchungen bei nicht fachgerechtem Abschnen der Sanierungsstellen werden nicht gesondert vergütet.

14 St

2.2.2.80

110 0606 51533011111
 Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 einbauen. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dichten und glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet.
 Erdarbeiten in Boden der Klassen 3 bis 5 ausführen.
 Boden Form 1a mit Abfluss im Boden und eingebautem Steckmuffendichteelement.
 Schaft, Form 5d (570 mm hoch).
 Auflagering Form 10a (für quadratische Aufsätze).
 Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen.
 Aushubtiefe ab OK Straßenablauf bis 1,25 m.
 Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden.
 Überschüssigen Aushub nach Unterlagen des AG einbauen und verdichten.
 Verbau nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anforderungen nach Unterlagen des AG.

14 St

2.2.2.90

110 0606 52102013201
 Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 1229 aufsetzen.
 Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19 583, 500x500, mit Rahmen aus Gusseisen.
 Dämpfende Einlage.
 Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form B 1.
 Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.
 Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.

14 St

2.2.2 Verlegung Straßenentwässerung

2.2.3

Wasserhaltung u. Wasserumleitung

2.2.3.10

Wasserhaltung nach Wahl des Auftragsnehmers zum Freihalten der Kanalbaugrube des Anschlusskanals von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen betriebsbereit einbauen, vorhalten, betreiben und abbauen für sämtliche Arbeiten einer Sanierungsstelle.
 Wasserhaltung gemäß den Vorgaben des Baugrundgutachtens Es sind Wasserabsenkungen mittels Dränagen und Pumpensümpfen erforderlich.
 Erf. Erdarbeiten, Wasserfassung u. Vliesumhüllung, Drainagestrang mit Filterkies bzw. Sickerpackung in erf. Stärke, Zu- und Ableitungen, Sandfänge, Reserveeinrichtung sowie Umbauen bzw. Umsetzen der Anlagen werden nicht gesondert berechnet.
 Drainagekies und Vlies liefern.
 Einsatzstelle = Rohrgrabenbaugrube mit Schächten.

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

Geodätische Förderhöhe bis 4,00 m.
 Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen, Leitung aus Schläuchen bis 50 m herstellen und beseitigen. Vorflut im freien Gefälle überwiegend nicht vorhanden. Einschl. Stellung der Pumpaggregate in der erf. Größe, Entfernung zum Vorfluter entsprechend Zeichnung,
 Vorfluter = Rohrleitung.
 Nach Beendigung der Wasserhaltung sind Sickerpackung u.
 Dränrohr zu unterbrechen.
 Gemäß Baugrundgutachten und Baubeschreibung wird davon ausgegangen, dass die Wasserhaltung in der Hauptbaugrube auch ausreichend für die Anschlussleitungen ist.
 Die Abrechnung erfolgt nur für die Sanierungsstelle der Anschlusskanäle der Straßentwässerung für die zusätzlich zum Hauptkanal eine offene Wasserhaltung im vollen Umfang nach Weisung der Bauleitung ausgeführt werden muss.
 Für die in der Hauptbaugrube umgeklemmten Anschlüsse wird keine getrennte Wasserhaltung vergütet.

14 St

2.2.3.20

RW- Abwasserumleitung für Straßentwässerungskanäle DN150 nach Wahl des AN durchführen.
 Umleitungsanlage aufstellen, betreiben, unterhalten und wieder entfernen.
 Das Abwasser aus den Anschlußkanälen schadlos auffangen und beseitigen. Abwasser in Vorfluter (Kanal) leiten.
 Anschlußkanal : DN 150 mm
 Abwasserart : Regenwasser
 Geod. Förderhöhe : bis 3,50 m
 Entfernung zum Vorfluter : bis 50 m
 Grund und damit Dauer der Abwasserumleitung : Erneuerung des Haupt- und Anschlußkanals

14 St

2.2.3 Wasserhaltung u. Wasserumleitung

2.2 STRASSENENTWÄSSERUNG (GEM. MÖNKEBERG)

2.3

STRASSENBELEUCHTUNG (GEM. MÖNKEBERG)

Anmerkung Suchgräben/vorhandene Kabel:

Abrechnung von Suchgräben, Freilegung, Umlegung von Kabeln usw. über Titel Allgemein. Es gelten die dort aufgeführten Bedingungen.

2.3.1

Stundenlohnarbeiten

Anmerkung: Stundenlohnarbeiten

Die nachfolgenden Positionen gelten für sämtliche Arbeiten dieses Leistungsverzeichnisses. Die Abrechnung hat jeweils in den Titel zu erfolgen, in dem die Stundenlohnarbeiten angefallen sind.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.1.10	<p>Verrechnungssatz für Arbeitskraft Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tat- sächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Elektrotechniker Meister oder dgl.</p>	10	h	.....	.....
2.3.1.20	<p>Verrechnungssatz für Arbeitskraft Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tat- sächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Elektrotechniker Facharbeiter / Geselle oder dgl.</p>	10	h	.....	.....
	<p>Anmerkung: Materiallieferung</p> <p>Der Auftraggeber akzeptiert für den Nachweis von Materiallieferungen im Rah- men der Abrechnung nur Original-Lieferantenrechnungen, d. h. Angebote von Baustoffhändlern oder Listenpreise, etc. werden nicht anerkannt. Dies gilt auch für Materialien, die vom Platz des Auftragnehmers zugeliefert werden. Die nachfolgenden Positionen beinhaltet die Materiallieferung im Rahmen von Stundenlohnarbeiten. Die gleiche Nachweispflicht besteht auch bei Nachtrags- positionen. Werden die geforderten Nachweise nicht vorgelegt, behält der Auf- traggeber sich vor, als Nachträge nur den Lohnanteil zu akzeptieren und das Material über die nachfolgende Position abzurechnen.</p>				
2.3.1.30	<p>Lieferung von nicht erfaßten Materialien im Rahmen der Ausführung von Tagelohnarbeiten. Nachweis anhand der Original-Lieferantenrechnungen, zuzüglich eines anzubietenden Unternehmerzuschlages.</p> <p>Angebote für Baustoffe, Listenpreise, etc. werden als Nachweis nicht anerkannt. Die Vergütung erfolgt nur für durch Original-Lieferantenrechnungen nachgewie- sene Materialien.</p> <p>Materiallieferungen auf Nachweis nt. 1000,00 Euro hierauf Unternehmerzuschlag in Höhe von , % + nt.,.. Euro</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Materiallieferung plus Zuschlag nt. , Euro *

* Aufzuaddieren ist der Gesamtbetrag,
 * d. h. Materiallieferung plus Zuschlag.

psch

2.3.1 Stundenlohnarbeiten

2.3.2 Beleuchtung

2.3.2.10	Vorhandenen Wegbeleuchtung aufnehmen und entsorgen. Anlage nach Unterlagen des AG. Anlage = Beleuchtungsmast, Leuchteinheit, Fundament. Material = Beton. Abbruch bis 0,5 m unter Planum. Bauliche Anlage freilegen. Baugrube nach Abbruch mit Boden verfüllen und verdichten. Boden innerhalb der Baustelle nach Unterlagen des AG profilgerecht lösen. Gesamtes Abbruchgut als nichtgefährlichen Abfall der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	12	St
----------	--	----	----	-------	-------

2.3.2.20	Boden für Köpflöcher von Leitungsanschlüssen u.ä. für Kabel, Leerrohre u.ä. ausheben und fördern. Ausführung von Hand, ggfs. mit Maschinenunterstützung. Berechnung der Grabentiefe ab UK Planum des geplanten Straßenausbaues. Größe der einzelnen Köpflöcher entsprechend den Erfordernissen für die Einbindung o.ä. nach Angabe des AG. Baugrubentiefe bis 0,80 m. Boden der Klassen 3 bis 5. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern, witterungsempfindlichen Boden erforderlichenfalls verdichten. Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Die erforderlich werdende Handschachtung für die ordnungsgemäße Freilegung der vorh. Leitungen ist einzurechnen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	15	m ³
----------	---	----	----------------	-------	-------

2.3.2.30	Boden für Beleuchtung als anteiligen Mehrfachstufengraben ausheben und wieder verfüllen. Anteiliger Stufengraben. Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse. Überwiegend als Verbreiterung der Gräben der Versorger unterhalb des Planums Straßenbau. Boden der Klassen 3 bis 5. Grabentiefe bis 0,80 m ab OK Straße neu. Anteilige Grabenbreite i.M. 0,30 m. Sonst wie vor in vollem Wortlaut beschrieben.	550	m
----------	--	-----	---	-------	-------

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.3.2.40	<p>Beleuchtungskabel NYY5x10 liefern und in nach gesonderter Position verlegte Kabelleerrohre einziehen. Antransport der Kabeltrommel wird nicht gesondert vergütet. Auf-, Ab- und Umsetzen der Kabeltrommel und Erschwernisse durch vorhandene Leitungen wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des im Schutzrohr oder Kabelkanal liegenden Kabel. Trassenband liefern und auslegen. Schutzrohre und Enden des Kabelkanals abdichten.</p>	580	m	.....	.....
2.3.2.50	<p>Leitungsenden und Kabelschleifen sichern.</p> <p>Die Kabelenden sind aus dem Erdreich hochzuführen und durch lotrecht im Erdreich eingebaute KG Rohre DN 150, 2,0 m lang, davon mind. 0,50 m eingegraben, zu sichern. Rohre standfest und lotrecht einbauen. Kabel ins Sicherungsrohr einziehen. Beim Setzen des Beleuchtungsmastes KG Rohr ausbauen und in Eigentum des AN übernehmen. Vorstehende Arbeiten, einschl. sämtlicher Materiallieferungen und sämtlicher Nebenarbeiten, in fix und fertiger Leistung.</p>	17	St	.....	.....
2.3.2.60	<p>Kabelschutzrohr, einschl. fester Rohrverbindung, einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitg. Material = PE hart-Rohr 110 x 10,0 DIN 8074. Verlegeart = Einrohrig mit Kiessandummantelung, 10 cm Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm, mit je 2 m Überstand einziehen.</p>	550	m	.....	.....
2.3.2.70	<p>Kabelleerrohre im Bereich der Leuchtenanschlüsse trennen. Kabel bis in Leuchten durchschleifen. Erdarbeiten für Freilegung des Schutzrohres und für Kabelverlegung bis zur Leuchte nach gesonderter Pos.</p>	15	St	.....	.....
2.3.2.80	<p>Mast fuer Beleuchtung liefern und nach Angabe aufstellen. Lichtmast inkl. Bodenplatte und Masttür liefern und aufstellen, Korrosionsschutzmanschette liefern und montieren. Mast mit Beton C12/15 fixieren. Anfallende Erdarbeiten ausführen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Ueberschuessiger Aushub geht in Eigentum des AN ueber und wird beseitigt. Fundamentbeton wird gesondert berechnet.</p> <p>Kabelschlaufe in den Mast fachgerecht einführen und Kabel der Straßenbeleuchtung von einer zugelassenen Elektrofirma anschließen lassen. Kabelübergangskasten nach gesonderter Position. Mast für 4 m Lichtpunkthöhe feuerverzinkt. - Mast, konisch rund, aus Stahl, feuerverzinkt, - LPH: 4,0m,</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

- Zopfmaß: 76mm (Aufsatz),
 - Erdstück: h= 800mm / Ø= 140mm.
 - Norm: DIN EN 40.
- Lieferempfehlung:

Fa. Siteco Beleuchtungstechnik GmbH, Hamburg

Der Auftraggeber hat im Hinblick auf eine wirtschaftliche Ersatzteilbevorratung und Vereinheitlichung der Straßenbeleuchtung entsprechende Fabrikate ausgewählt und schreibt diese namentlich aus.

Gleichwertige Alternativen können neben dem Hauptangebot als Nebenangebote eingereicht werden. Die Gleichwertigkeit ist durch eine entsprechende Ausleuchtungsberechnung nachzuweisen.

15 St

2.3.2.90 Kantenschutz als Zubehör für Montage liefern und einbauen.

- Zubehör Montage.
- Kantenschutz.
 - Gewicht: 48,9 g.

Lieferempfehlung:

Fa. Siteco Beleuchtungstechnik GmbH, Hamburg

Der Auftraggeber hat im Hinblick auf eine wirtschaftliche Ersatzteilbevorratung und Vereinheitlichung der Straßenbeleuchtung entsprechende Fabrikate ausgewählt und schreibt diese namentlich aus.

Gleichwertige Alternativen können neben dem Hauptangebot als Nebenangebote eingereicht werden. Die Gleichwertigkeit ist durch eine entsprechende Ausleuchtungsberechnung nachzuweisen.

15 St

2.3.2.100 Schrumpfmanschette als Zubehör für Montage liefern und einbauen.

- Zubehör für Montage:
- Schrumpf-Manschette.
 - Gewicht: 0,6 kg.
 - für Mastdurchmesser > 114mm.

Lieferempfehlung:

Fa. Siteco Beleuchtungstechnik GmbH, Hamburg

Der Auftraggeber hat im Hinblick auf eine wirtschaftliche Ersatzteilbevorratung und Vereinheitlichung der Straßenbeleuchtung entsprechende Fabrikate ausgewählt und schreibt diese namentlich aus.

Gleichwertige Alternativen können neben dem Hauptangebot als Nebenangebote eingereicht werden. Die Gleichwertigkeit ist durch eine entsprechende Ausleuchtungsberechnung nachzuweisen.

15 St

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.3.2.110	<p>Kabelübergangskasten als Zubehör für Elektrik liefern und von einer zugelassenen Elektrofirma einbauen und anschließen lassen.</p> <p>Zubehör für Elektrik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabelübergangskasten, - mit Kabelübergangskasten (1x E14, L1/L2/L3/N/PE), - für 3 Kabel bis 5x 16mm². - Gewicht: 0,6 kg. - Montageort: im Mast. - Schutzart (gesamt): IP44, - Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), - Prüfzeichen: CE. <p>Lieferempfehlung:</p> <p>Fa. Siteco Beleuchtungstechnik GmbH, Hamburg</p> <p>Der Auftraggeber hat im Hinblick auf eine wirtschaftliche Ersatzteilbevorratung und Vereinheitlichung der Straßenbeleuchtung entsprechende Fabrikate ausgewählt und schreibt diese namentlich aus. Gleichwertige Alternativen können neben dem Hauptangebot als Nebenangebote eingereicht werden. Die Gleichwertigkeit ist durch eine entsprechende Ausleuchtungsberechnung nachzuweisen.</p>	15	St	.....	.....
2.3.2.120	<p>Erdungsleitung als Zubehör für Elektrik liefern und von einer zugelassenen Elektrofirma einbauen und anschließen lassen.</p> <p>Zubehör für Elektrik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erdungsleitung, - für Kük 5NY7000.. - Gewicht: 56,0 g. - Montageort: im Mast. <p>Lieferempfehlung:</p> <p>Fa. Siteco Beleuchtungstechnik GmbH, Hamburg</p> <p>Der Auftraggeber hat im Hinblick auf eine wirtschaftliche Ersatzteilbevorratung und Vereinheitlichung der Straßenbeleuchtung entsprechende Fabrikate ausgewählt und schreibt diese namentlich aus. Gleichwertige Alternativen können neben dem Hauptangebot als Nebenangebote eingereicht werden. Die Gleichwertigkeit ist durch eine entsprechende Ausleuchtungsberechnung nachzuweisen.</p>	15	St	.....	.....
2.3.2.130	<p>118 0004 338121011 Unbewehrten Beton nach Unterlagen des AG herstellen. Beton für Fundament. Druckfestigkeitsklasse C12/15. Expositionsklasse X0. Beton ohne Schalung herstellen. Abgerechnet wird die eingebaute Frischbetonmenge.</p>	10	m ³	.....	.....
				Übertrag:	

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

Übertrag:

2.3.2.140

Pilzleuchte LED iQ, ST1.2a, 3000 K, iQ Street Remote
 einschl. Zubehör liefern u. anbringen, einschl. fachgerechter Anschluß von einer
 zugelassenen Elektrofirma. Kabelübergangskasten nach gesonderter Position.

Lichtpunkthöhen 4 m.

Bestückung: 1 x Lichtstrom: 50 % / Dim-Lin: 127 / 315 mA 15.2 W / 2385 lm

* Lichttechnik 1:

- primäre Lichtlenkung mit
 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus
 Kunststoff, Silber beschichtet, hochglänzend,
 strukturiert,
- primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus
 PMMA, klar,
- Lichtverteilung: ST1.2a,
- Abstrahlrichtung primär: seitlich,
- Abstrahlwinkel primär: breit strahlend,
- Lichtaustritt: direkt strahlend,
- primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch,
- exzellente Entblendung und sehr gute
 Gleichmäßigkeiten.

* Montage:

- Montageart: Aufsatz,
- Montageort: auf dem Mast,
- Höchstmaß an Montage- und
 Wartungsfreundlichkeit.

* Elektrik 1: LED, LED-High Power,

- Lichtstrom: 2.385 lm,
- Lichtausbeute: 156,91 lm/W,
- Farbtemperatur: 3000K,
- Farbwiedergabe: CRI > 70,
- Vorschaltgerät: iQ Street-Remoute,
- Steuerung: Street-Remote, Auto-Match,
 Temp-Guard, Lumen-Switch, Night-Set,
 Smart-Wire, Light-Fading,
 Desk-Remote (drahtloses, spannungsfreies
 Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der
 Werkstatt via anwendungsoptimierter
 NFC-Funktion/RFID-Funktion),
 optimierte Konstantlichtstromsteuerung (CLO
 2.0),
 Voreinstellung: Dimmkennlinie logarithmisch,
- Netzanschluss: 230..240V, AC, 50/60Hz,
- Stoßspannungsfestigkeit:
 Stoßspannungsfestigkeit: 10kV (Common Mode);
 6kV (Differential Mode),
- Anschlussleitung vormontiert,
- Leitungslänge: 5,5m,
- Leitungsausprägung: H07RN-F,
- elektrischer Einsatz identisch mit dem der
 LATERNE und PILZLEUCHTE,
- Elektronisches Typenschild.

Übertrag:

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

Übertrag:

- * Bemessungsleistung:
 - Beginn der Lebensdauer: 15 W,
 - Ende der Lebensdauer: 16 W,
 - Reduzierung: 7 W.
- * Komponente:
 - Leuchtengehäuse-Oberteil, aus Polyester, glasfaserverstärkt, lackiert, Siteco® eisenglimmer (DB 702S).
 - Durchmesser: 650mm, Höhe: 586mm,
 - für Zopfmaß: d x l = 76 x 70mm (Aufsatz) | mit Reduzierstück (optionales Zubehör) 60 x 70mm,
 - Lichtpunkthöhe: 3.5m,
 - Gewicht: 9,0 kg.
 - Mastaufsatzelement, aus Aluminium-Druckguss, lackiert, Siteco® eisenglimmer (DB 702S).
 - Modul 540 iQ-SR, verkehrsweiß (RAL 9016).
- * Lichtmanagement:
 - Ausstattung: Standard,
 - Einstellen via BlueTooth mit dem Smartphone oder Siteco Handheld,
 - Street-Remote: drahtloses Auslesen und Einstellen der iQ-Features am Mast, vom Bürgersteig aus,
 - Einfache Bedienung über App und Siteco Handheld bzw. optional mittels App, Smart Phone und RFID-Dongle,
 - Einstellen ohne Öffnen der Leuchte bzw. durch die Verpackung hindurch,
 - Desk-Remote: drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion,
 - iQ-EVG vorbereitet für Wechsel der Lichtfarbe (Colour-Switch) und Lichtverteilung (Light-Switch); in Kombination mit Steuerader,
 - Light-Fading: sanftes Dimmen zur Vermeidung von Blendung und Irritationen im Straßenverkehr,
 - Smart-Wire: 10 Lichteinstellungen sind mit zusätzlichem Steuergerät in der Verteilung aufrufbar,
 - Night-Set: autarke Steuerung ohne Zusatzkomponenten mit bis zu 7 Dimm- und Beleuchtungsstufen orientiert an virtueller Mitternacht; umschaltbar auf zweites Dimmprofil mittels Steuerader, z.B. für unterschiedliche Dimmprofile an Wochentagen und Wochenenden,
 - Lumen-Switch: Lichtstrom der Leuchte flexibel an den Einsatzort anpassen durch individuelles

Übertrag:

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

Übertrag:

- Setzen des Einschaltwerts,
- Sicherungsplus: Technologie zur Reduzierung von Einschaltspitzen,
- Temp-Guard: mit Temperaturüberwachung von LED-Modul und iQ-EVG zum verlässlichen Schutz vor Überhitzung,
- Auto-Match bei Ersatzteilaustausch:
 iQ-EVG/LED-Modul-Tausch ohne Neuprogrammierung;
 autom. Austausch von Parametrierwerten sowie Betriebsstunden von iQ-EVG und LED-Modul, Bestromung, Dimm-Einstellungen,
- Colour-Switch (2200K, 3000K, 4000K): durch LED-Modulwechsel in Kombination mit Auto-Match zwischen iQ-EVG und LED-Modul,
- Parametrieren (Überprüfen und Einstellen) mittels App (iOS oder Android) und Smartphone, alternativ mittels RFID Dongle, Servicebox oder Siteco Handheld,
- Einfache Benutzerführung mit automatischer Dokumentation der Einstellungen,
- Parametrieren aller SITECO Außenleuchten mit der LumIdent® App und der Siteco® Servicebox an der Masttür oder an der Leuchte - unabhängig von der eingebauten EVG-Marke,
- Einfaches und schnelles Identifizieren der Leuchte mittels QR-Code,
- Mit nur einem System die technischen Daten aufrufen, Parametrierungen vornehmen, Diagnosedaten anzeigen und ein Leuchtenkataster anlegen.
- * Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:
 - Schutzart (gesamt): IP65,
 - Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),
 - Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.
- * Lebensdauer:
 - Bemessungslebensdauer: 100.000h (25°C).
- * Fabrikat: Siteco,
 Pilzleuchte iQ.
- * Typ: 5XA5235EF14H000022.

Lieferempfehlung:

Fa. Siteco Beleuchtungstechnik GmbH, Hamburg

PILZLEUCHTE iQ, ST1.2a, 3000 K, iQ Street-Remote.

Der Auftraggeber hat im Hinblick auf eine wirtschaftliche Ersatzteilbevorratung und Vereinheitlichung der Straßenbeleuchtung entsprechende Fabrikate ausgewählt und schreibt diese namentlich aus.

Übertrag:

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

Übertrag:

Gleichwertige Alternativen können neben dem Hauptangebot als Nebenangebote eingereicht werden. Die Gleichwertigkeit ist durch eine entsprechende Ausleuchtungsberechnung nachzuweisen.

15 St

2.3.2 Beleuchtung

2.3 STRASSENBELEUCHTUNG (GEM. MÖNKEBERG)

2 GEMEINDE MÖNKEBERG

3 AZV OSTUFER KIELER FÖRDE

3.1 ERNEUERUNG RW-HAUPTKANAL

3.1.1 Erdarbeiten Hauptkanal

Abmessungen Kanalbaugruben

1. Die Grabentiefe wird von UK Planum des geplanten Straßenausbaues gerechnet, d. h. die Abrechnungstiefe = Aushubtiefe abzüglich Straßenaufbaustärke.
 Dies gilt auch für die Bereiche in denen kein Vollausbau der Fahrbahn erfolgt und gesonderte Positionen für den Straßenbau in das LV aufgenommen wurden.
2. Die Bettungsstärke a unter dem Rohrschaft beträgt gem. DIN EN 1610 Abs. 7.2.1 10 cm. Gemäß dem Baugrundgutachten wird im Bereich schluffiger Sande ein Rohraufleger aus Kiessandersatz von 10 cm und im Bereich von aufgeweichten Geschiebeböden von 40 cm angeordnet.
3. Die Aushubtiefe ist die mittlere Tiefe der Haltung, ermittelt an den Schächten unter Abzug der Straßenaufbaustärke. Die Abrechnung erfolgt haltungsweise.
4. Die Grabenbreite berechnet sich gem. DIN EN 1610 Abs. 6.2 zzgl. 2 x 14 cm für den Verbau. Verbreiterungen an den Schächten werden übermessen. Die angegebenen Ausschachtungsbreiten sind einzuhalten. Sofern die Ausschachtungsbreiten überschritten werden, wird der ausführenden Firma nur die geringere Ausschachtungsbreite vergütet. Die angegebenen Grabenbreiten mit Verbau werden nur für die Bereiche vergütet, in denen der Verbau auch tatsächlich in vollem Umfang ausgeführt wurde. Bei unverbauten Gräben gelten als Abrechnungsbreiten die Grabenbreiten wie bei lotrechten Wänden, jedoch reduziert um die 2-fache Verbaustärke von 2 x 14 cm = 28 cm. Die Mehraufwendungen für die ggf. erforderlichen Abböschungen sind in den Bodenpreis einzurechnen.
5. Im Bereich paralleler Kanalverlegung entstehen Doppelbaugruben. Durch die vorhandenen Kanalabstände ergeben sich teilweise zusätzliche Breiten für die Zwischenräume bzw. sind die Doppelbaugruben schmaler als beide Einzelbaugruben zusammen. Die Mehr- oder Minderbreiten werden bei der Abrechnung nicht berücksichtigt und sind bei der Kalkulation einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt beim SW- und RW-Kanal jeweils mit den Grabenbreiten gem. DIN EN 1610 für eine Einzelbaugrube.
6. Die Leitungszone endet 30 cm über dem äußeren Rohrscheitel.

Anmerkung

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

Soweit durch die Ausführung der Bauarbeiten vorhandene Befestigungen außerhalb der Baugrube, insbesondere außerhalb des Baufeldes (Mauern, Zufahrten u.ä.) beschädigt werden, sind diese Schäden ohne gesonderte Vergütung zu beseitigen, so dass mindestens der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird.

Erdarbeiten der Kanalbaugruben

Für die Durchführung der Erdarbeiten gelten die DIN 18300 -Erdarbeiten-, die DIN 18301 -Bohrarbeiten-, DIN 18303 -Verbauarbeiten-, DIN 18304 -Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten-, DIN 18305 -Wasserhaltungsarbeiten-, DIN 18306 -Entwässerungskanalarbeiten-, DIN 18309 -Einpressarbeiten-, die ZTVE-StB -Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau-, die ZTV-Ew-StB -Zusätzliche Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau-, die ZTVA-StB -Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen-, sowie die übrigen einschlägigen DIN-Vorschriften und Richtlinien, insbesondere auch die DIN EN 1610.

Harte Aushubböden, wie fester Lehm, Ton, Mergel usw. sowie gefrorene Böden dürfen zur Wiederverwendung nicht mehr verwendet werden. Die Wiederverfüllung soll entsprechend dem Merkblatt über das Verfüllen von Leitungsgräben unter der Beachtung der Proctordichte nach ZTVE-StB 09 u. ZTVA-StB 97 erfolgen.

3.1.1.10

Anteilige Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, bis zur Unterfläche der herzustellenden Straßenbefestigung oder der Unterfläche des Oberbodens verfüllen und verdichten.
 Im Angebotspreis sind u.a. folgende Leistungen eingerechnet:

- Suchaufgrabungen in der Verbauachse, bis 1,8 m tief, vor dem Einbringen des Verbaues durchführen, um Fremdleitungen und Hindernisse festzustellen,
- Fremdleitungen, die rechtwinklig und bis zu einem Winkel von 45 Grad die Baugrube kreuzen, in einer Breite bis 20 cm, sichern, einschl. der hierdurch entstehenden Erschwernisse,
- Baugrubenverbau, gem. der DIN 4124 in den statisch erforderlichen Abmessungen herstellen, vorhalten und abbauen,
- beim Einsatz von Grabenverbaugeräten, nach Aufforderung durch die Bauaufsicht des AG, für jeden Einzelfall Standsicherheitsnachweise zur Prüfung einreichen.
- Kontrolle des Verbaus während der Vorhaltezeit
- Bodens des Homogenbereichs gem. der DIN 18300, Abschn. 2.3, entsprechend der Angaben in der Baubeschreibung einschließlich der zugehörigen Anlagen, ab Unterfläche der 2. Tragschicht der

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Straßenbefestigung oder der Unterfläche des Oberbodens bis zur Unterfläche der Leitungszone ausheben, - den überschüssigen Boden abfahren, zur freien Verwendung des AN, - für die Leitungszone zur Auflagerung und Bettung der Rohre, nicht bindigen bis schwach bindigen, grob- und gemischtkörnigen Boden gem. der DIN 18196, Größtkorn gem. dem Rohrhersteller, jedoch maximal 16 mm, liefern und einbauen, - Hohlräume, verursacht durch das Ausbauen von Ausfachungselementen oder das Ziehen von Bohlen, Trägern, Rohren und dergleichen verfüllen, - die Baugrube an die Schachtgeometrie anpassen, z.B. Arbeitsräume, Länge der Steifen, Gurtlagen, - für die 1. Tragschicht Sand der Klasse F1 liefern und einbauen und das Feinplanums herstellen. - für die Hauptverfüllung, den zur Verfüllung geeigneten Aushubboden im Baustellenbereich lagern, laden und transportieren, und von der Oberfläche der Leitungszone bis zur Unterfläche der 1.Tragschicht oder bis zur Unterfläche des Oberbodens einbauen - für Kanäle in Doppelbaugrube, (maßgebend: tiefer liegendes Rohr) von / nach Schacht Nr. 'RW001-RW002' - für 'Rohre PP, DA 500'	53,5	m	.....	.....
3.1.1.20	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'RW002-RW003' - für 'Rohre PP, DA 500'	28	m	.....	.....
3.1.1.30	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'RW003-RW004' - für 'Rohre PP, DA 500'	18,5	m	.....	.....
3.1.1.40	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'RW004-RW005' - für 'Rohre PP, DA 500'	28,5	m	.....	.....
3.1.1.50	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	von / nach Schacht Nr. 'RW005-RW006' - für 'Rohre PP, DA 500'	28,5	m	.....	.....
3.1.1.60	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'RW006-RW007' - für 'Rohre PP, DA 400'	84,5	m	.....	.....
3.1.1.70	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'RW007-RW008' - für 'Rohre PP, DA 400'	100	m	.....	.....
3.1.1.80	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'RW008-RW009' - für 'Rohre PP, DA 315'	112,5	m	.....	.....
3.1.1.90	Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'RW006-1306202Dt' - für 'Rohre PP, DA 400'	20,5	m	.....	.....
3.1.1.100	Einzelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'RW009-RW010' - für 'Rohre PP, DA 315'	11,5	m	.....	.....
3.1.1.110	Einzelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. '1342201-RW001' - für 'Rohre PP, DA 500'	6	m	.....	.....
3.1.1.120	Einzelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'RW011-1306201DJ' - für 'Rohre PP, DA 315'	14	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.1.1.130	<p>Bodenaushub unterhalb der Grabensohle und Herstellung eines Grobrecycling-Gründungspolster 8/56, 40cm Stärke, gemäß Baugrundgutachten.</p> <p>Bodenaushub unterhalb der Grabensohle, wie in der Position Bodenaushub beschrieben, in 40 cm Stärke herstellen. Grabenbreiten gemäß den Abrechnungsvereinbarungen der Baubeschreibung. Umhüllung des 40 cm RC-Polster 8/56 in Vlies (>300 g/m²) quer zur Verlegerichtung und mind. einer Überlappung von 50 cm, damit eine Verdrängung des Ersatzbodens in die seitlichen anstehenden, weichen Bodenschichten vermieden wird. Geotextil liefern und verlegen. Vlies auf der Sohle ausbreiten, an beiden Grabenwänden hochziehen. Auf Höhe der planmäßigen Grabensohle überlappend schließen. Einschl. aller Überlappungen min 50 cm. Abrechnung: Länge der ummantelten Strecke in Kanalachse. Grabenbreiten gemäß den Abrechnungsvereinbarungen der Baubeschreibung. Die Position kommt nur auf ausdrückliche Anordnung der Bauleitung zur Ausführung.</p>	304,5	m	.....	.....
3.1.1.140	<p>Findlinge von 0.1 m³ Rauminhalt (entspricht einer Kugel mit einem Durchmesser von rund 0.60 m) und größer aus der Baugrube herausschaffen und zur freien Verfügung abfahren. Als Zulage zu den Bodenpositionen, einschließlich evtl. erforderlicher Erweiterungen des gewählten Verbaus..</p>	5	m ³	.....	.....
3.1.1.150	<p>Nichttragfähigen Boden nach Anweisung der Bauaufsicht des AG unterhalb der Leitungszone ausheben und zur freien Verwendung des AN abfahren, verdichtungsfähigen Sand bzw. stark sandigen Kies, als Ersatz für den ausgehobenen Boden mit dem entsprechenden Filtervlies, zur Verhinderung des Eindringens von Füllboden in die Weichschichten seitlich der Leitungszone liefern und einbauen. Der entstehende Mehraufwand für zusätzliche Verbauarbeiten und -materialien sind im Angebotspreis eingerechnet.</p>	5	m ³	.....	.....
3.1.1.160	<p>971 0317 210 Bodenaushub in Handschachtung, auf Anordnung der örtlichen Bauaufsicht des AG, durchführen, wenn dies wegen vorgefundener Hindernisse, zum Unterminieren von Bordkanten, Baumwurzeln, alten Gleisanlagen oder mit Rücksicht auf die Bebauung zwingend erforderl. ist, einschl. der hierdurch entstehenden Erschwernisse, als Zulage zur entsprechenden Pos. Baugrubenherstellung</p>	5	m ³	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.1.1.170	<p>Kopfverbau zum Sichern vorhandener Anschlusschächte Vorhandene Anschlusschächte mit zusätzlichen Absteifungsträgern gegen den Verbau bzw. das vorhandene Erdreich sichern. Absteifungen längs und quer abgesteift, damit der Schacht selbst entlastet wird. Anschlusschacht wird halbseitig freigelegt. Die Sicherung erfolgt gegen die entstehenden Lasten durch den einseitigen Erd- druck. Die Position kommt nur für vorhandene Kontrollschächte zur Anwendung, an die einseitig ein neu verlegter Kanal angeschlossen wird.</p>	3	St	.....	.....
3.1.1.180	<p>Vorhandene Kanäle im Zuge der Erdarbeiten für neue Kanäle aufnehmen. Beton bzw Stahlbeton-Rohre DN 400, RW-Hauptkanäle in Teil- bzw. Kurzlän- gen. Kanal freilegen, Rohre aus der Verbindung lösen oder trennen und bergen. Abgängiges Rohrmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Durch die Kanäle verdrängter Boden wird nicht in Abzug gebracht. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Auflager in gewachsenem Boden oder Kiessand.</p>	337	m	.....	.....
3.1.1.190	<p>Vorh. RW-Hauptkanal DN 400 verfüllen Hauptkanal, Beton-Rohre DN 400, verfüllen einschließlich der notwendigen Ab- mauerungen, Befüll- und Entlüftungseinrichtungen, sowie der notwendigen Erd- arbeiten. Der Einfüllstutzen und und die Abmauerungen sind im Zuge dieser Position mit zu erstellen. Verfüllmaterial = hydraulisch gebundenes, fließfähiges Material Nachweis der Lieferscheine vorlegen.</p>	148	m	.....	.....
3.1.1.200	<p>RW- Schacht über 2,00 m bis einschließlich 4,50 m Tiefe einschl. Abdeckung vollständig ausbauen. Anschließend Rohrleitungen, die bestehen bleiben, abtrennen und soweit erforderlich, abmauern. Schachtbauwerk wird im Zuge des Aushubes für den Kanalbau freigelegt, bzw. liegt am Rande der Kanalbaugrube, so dass zusätzlicher Bodenaushub für den Schachtausbau erforderlich wird. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Einschl. Ausführung etw. Erdarbeiten in Handschachtung im Boden Kl. 2 bis 5. Das Ausbauen von Rohrleitungen im Hauptkanal wird ges. vergütet. Runder Schacht, lichter Innendurchmesser ca. 1,0 m, Schachtteile aus Beton- fertigteilen, Schachtunterteil teilweise auch gemauert. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Alle Stoffe in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.</p>	13	St	.....	.....
				3.1.1 Erdarbeiten Hauptkanal	
3.1.2	<p>Verlegung Hauptkanal Anmerkungen Kanalverlegung: Für die Rohrstatik gilt das Arbeitsblatt ATV- DWWK A127 (Abwassertechnische</p>				

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

Vereinigung), die Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen. Die Rohrstatik ist in prüffähiger Form in Abstimmung mit dem AG vor der Ausführung vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Vor Beginn der Bauausführung muss die Tragfähigkeit einer Rohrleitung in Übereinstimmung mit der DIN EN 752 und DIN EN 1295-1 nachgewiesen werden. Für die Verlegung und Prüfung der Abwasserleitungen und- kanäle gilt die DIN EN 1610. Die Verlege- und Einbauanleitungen des Rohrherstellers sind zu beachten.

Rohrverlegung:

Es wird auf eine besonders sorgfältige Rohrverlegung Wert gelegt. Die Rohre sind genaustens nach Richtung und Höhenlage zu verlegen. Sämtliche Rohre sind ohne Gegengefälle einzubringen, Unter- bzw. Überbögen in den verlegten Rohren, die nicht leerlaufen bzw. durch die sich Wasserrückstauungen ergeben, werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar. Abweichungen der Schachtsohlen um mehr als +/- 1,5 cm von den Planungssollwerten werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar. Abweichungen von dem durch die geplanten Schachtsohlhöhen und die Länge der Haltungen vorgegebenen, geplanten Sohlgefälle werden nur in einem Maße akzeptiert, dass die maximale Abweichung an jedem beliebigen Punkt der Haltung maximal +/- 1,5 cm beträgt. Größere Abweichungen werden nicht akzeptiert und sind zu beseitigen. Die Verlegeanleitungen der betroffenen Hersteller sind einzuhalten. Die Verlegeanleitungen können direkt bei den Herstellern angefordert werden. Die geforderten Eignungsnachweisunterlagen des mit der Gütesicherung Kanalbau beauftragten Institution sind der Bauleitung auf Anfrage vorzulegen.

3.1.2.10

Liefen und Verlegen Kanalrohre DN/OD 315 aus PP SN12, inkl. Pass- und Gelenkstücke

Kanalrohre DN/OD 315 aus PP SN12 nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in Baulängen 3,0 m in offener Bauweise gemäß DIN EN 1610 und A 127 liefern und geradlinig, höhen und fluchtgerecht verlegen.

Inkl. Lieferung und Verlegung der Pass- und Gelenkstücke.

Hochlast-Vollwand-Kanalrohr aus hochmodularem PP HM liefern und verlegen, einschl. Bettung und Umhüllung.

Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelmuffe und patentiertem, austauschbarem

Vierfach-Lippendichtelement aus EPDM nach DIN EN 681-1.

Dichtheit nachgewiesen mind. von -0,8 bis 5,0 bar.

Erfüllung der Kriterien für Trinkwasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142. Ringsteifigkeit mind. 12 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Die

Abriebfestigkeit ist gemäß DIN 19565 geprüft. Hohe Längssteifigkeit mit Innensignierung. Die Farbe ist inspektionsfreundlich und für die gemäß Hersteller angegebene Lagerzeit UV-Beständig. Das Material Polypropylen ist bis zu 100 % Recyclingfähig und kann der Wiederverwertung zugeführt werden. Es enthält keine

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

vom Bundesumweltamt ausgegebenen bedenklichen Stoffe und erfüllt die REACH Anforderungen der EG Verordnung. Langzeitdichtheit und Wurzelfestigkeit nachgewiesen gemäß DIN EN 14741 mit Anpressdruck nach 100 Jahre von min. 2,0 bar und einer Verformung von 10%. Darüber hinaus wurde der Temperaturwechselversuch bei hohen Temperaturen gemäß DIN EN 1852 geprüft und erfüllt. Prüfung der Gebrauchstauglichkeit gemäß DIN EN 1852 Dichtheitsprüfung bei 2° Abwinkelung. Das Spaltmaß der Muffenverbindung = 1,5% für zusätzliche Sicherheit gegen Wurzeleinwuchs. Erfüllt die Anforderungen gemäß GRIS GV 16. Erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Schlagbeanspruchung bei -10°C. Dynamische Spülbeständigkeit und Hochdruckspülfestigkeit geprüft nach CEN/TR 14920 und DIN 19523. Einsetzbar im Schwerlastbereich (SLW 60). Die Verlegung erfolgt gemäß DIN EN 1610 und kann mit der unteren Bettungsschicht gemäß Typ I, 100-150 mm, Aufgewinkel von 90° und einer Abdeckung von 150 mm erfolgen. Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe zu verlegen,
 Proctordichte: mind. 95%.

Nennweite: DN 300
 Nennsteifigkeit: SN 12
 Farbe: Blau
 Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.

127 m

3.1.2.20 Liefern und Verlegen Kanalrohre DN/OD 400 aus PP SN12, inkl. Pass- und Gelenkstücke

Kanalrohre DN/OD 400 aus PP SN12 nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in Baulängen 3,0 m in offener Bauweise gemäß DIN EN 1610 und A 127 liefern und geradlinig, höhen und fluchtgerecht verlegen.
 Incls. Lieferung und Verlegung der Pass- und Gelenkstücke.

Nennweite: DN 400
 Nennsteifigkeit: SN 12
 Farbe: Blau
 Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.

219 m

3.1.2.30 Liefern und Verlegen Kanalrohre DN/OD 500 aus PP SN12, inkl. Pass- und Gelenkstücke

Kanalrohre DN/OD 500 aus PP SN12 nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in Baulängen 3,0 m in offener Bauweise gemäß DIN EN 1610 und A 127 liefern und geradlinig, höhen und fluchtgerecht verlegen.
 Incls. Lieferung und Verlegung der Pass- und Gelenkstücke.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Nennweite: DN 500 Nennsteifigkeit: SN 12 Farbe: Blau Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.	163	m	.....	.....
3.1.2.40	Zulage Äußeren Absturz Höhe 2,15 m herstellen Für Schachtunterteile und Schachtbauwerke Schacht-Nr. RW007 #141 Untersturzhöhe: 2,15 m Hauptkanal: DN 400 Untersturz: DN 200 Rohrmaterial: PP Abwinklungen (Abzweige und Bögen) mit 45° Verbindungssystem entsprechend Hauptkanal sowie erforderliche PE - Manschetten, Typ 2 B, schwere Ausführung. Diese sind in diese Position mit einzurechnen. Der Untersturz mit Beton auf gewachsenem Boden gründen. Die unteren Bögen allseitig mit Beton ummanteln. Beton: C 20/25 XA 1 Betondicke: min. 15 cm Die Kernbohrungen und Schachteinbindungen der Rohranschlüsse sind in diese Position mit einzurechnen Evtl. zusätzlicher Bodenaushub wird nicht gesondert vergütet.	1	St	.....	.....
3.1.2.50	Zulage Äußeren Absturz Höhe 1,90 m herstellen Für Schachtunterteile und Schachtbauwerke Schacht-Nr. RW007 #141 Untersturzhöhe: 1,90 m Hauptkanal: DN 200 Untersturz: DN 150 Rohrmaterial: STZ Abwinklungen (Abzweige und Bögen) mit 45° Verbindungssystem entsprechend Hauptkanal sowie erforderliche PE - Manschetten, Typ 2 B, schwere Ausführung. Diese sind in diese Position mit einzurechnen. Der Untersturz mit Beton auf gewachsenem Boden gründen. Die unteren Bögen allseitig mit Beton ummanteln. Beton: C 20/25 XA 1 Betondicke: min. 15 cm Die Kernbohrungen und Schachteinbindungen der Rohranschlüsse sind in diese Position mit einzurechnen Evtl. zusätzlicher Bodenaushub wird nicht gesondert vergütet.	1	St	.....	.....
3.1.2.60	Zulage Äußeren Absturz Höhe 0,85 m herstellen Für Schachtunterteile und Schachtbauwerke Schacht-Nr. RW010 #170 Untersturzhöhe: 0,85 m Hauptkanal: DN 300 Untersturz: DN 150 Rohrmaterial: PP Abwinklungen (Abzweige und Bögen) mit 45° Verbindungssystem				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	entsprechend Hauptkanal sowie erforderliche PE - Manschetten, Typ 2 B, schwere Ausführung, Übergang U2/KG-E. Diese sind in diese Position mit einzurechnen. Der Untersturz mit Beton auf gewachsenem Boden gründen. Die unteren Bögen allseitig mit Beton ummanteln. Beton: C 20/25 XA 1 Betondicke: min. 15 cm Die Kernbohrungen und Schachteinbindungen der Rohranschlüsse sind in diese Position mit einzurechnen Evtl. zusätzlicher Bodenaushub wird nicht gesondert vergütet.	1	St	.....	.....
3.1.2.70	Umschließen Hauptkanal DN 300 PP an den erneuerten Kanal PP in der Baugrube, Im Angebotspreis sind u.a. folgende Leistungen eingerechnet: -Herstellen der Rohrschnitte inkl. der materialabhängig notwendigen Behandlung von Schnittflächen (z.B. Anfasen, Versiegeln) an den vorhandenen und an den einzubauenden Rohren -Liefen und Einbauen von Kanadamanschetten und einem Passrohr bis 3,00 m Länge Liefern und Einbau der Dichtungen Kanal 1342214 (#169)	1	St	.....	.....
3.1.2.80	Rohrkupplung DN 300 VPC-Rohrkupplung, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren DN 300, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: VPC-Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1 mit mehrfachem Doppeldichtprofil, Fixier- und Zentrierkorb aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie vier Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Montage mit Tangentialspanner zum gleichmäßigen Anziehen VPC-Rohrkupplung über den kompletten Umfang des Rohres, liefern und nach Montageanleitung des Herstellers einbauen.	1	St	.....	.....
3.1.2.90	RW-Kanal auf Dichtigkeit nach DIN EN 1610 prüfen Leistung einschließlich aller Abdichtungen, Sicherungen etc. Vorhalten der Geräte. Rohrleitungen der Vorpositionen und Anbohrstützen. Der Umschluss der umzubindenden Anschlusskanäle hat erst nach erfolgter Druckprobe zu erfolgen. Kanal ist bei Regenwetter in Betrieb. Wiederholungsprüfungen werden nicht gesondert vergütet.				
	Ablauf der Dichtigkeitsprobe:				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

- Die fertig gestellten Haltungen sind schnellstmöglich einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen.
- Die Durchführung der Druckprobe ist der Bauleitung 24 h vorher anzukündigen.
- Die Prüfung der Dichtigkeit hat zuerst im Rahmen der Eigenkontrolle der Firma zu erfolgen. Erst wenn die Haltung die erforderliche Dichtigkeit aufweist, erfolgt die Meldung mit der Bitte um Abnahme der Dichtigkeitsprüfung an die Bauleitung.
- Die Bauleitung nimmt die Druckprobe vor Ort schnellst möglich (spätestens innerhalb von 5 h nach Meldung, dass die Druckprobe steht) ab.
- Bei der Meldung der Druckproben ist zu beachten, dass die Abnahme nur innerhalb der nachfolgend aufgeführten Zeiten erfolgt:

Montag-Donnerstag	8.00 - 16.00
Freitag	8.00 - 12.00
Samstag-Sonntag	keine Abnahme.

Vergütet wird die abgedruckte Länge der Haltung.

506 m

3.1.2.100

TV-Kontrolle im ISYBAU-Format XML-2013 durchführen Leistung einschließlich Aufzeichnung auf DVD im MPEG 2 Format und Lieferung sämtlicher Daten auf Datenträger. Für die Hauptkanäle ist eine Neigungsmessung durchzuführen und getrennt über Neigungsgrafik zu dokumentieren. Tatsächliche Neubauhöhen der Sohlen in das System eingeben. Die Neigungsgrafik dient zur Auswertung der Einhaltung der Verlegetoleranzen. Für die Ausführung kommen nur Fachfirmen in Betracht, bei denen eine fachgerechte Ausführung entsprechend dem ISYBAU-Format XML-2013 gewährleistet ist. Die Fachfirma ist in dem AG auf Aufforderung als Subunternehmer zu benennen.

Entwässerungsleitungen gem. Einweisung mit einer Kanalfernsehanlage auf Schadstellen untersuchen. Gedrucktes Protokoll mit Angaben zu Rohrmaterial, Durchmesser, Haltungslänge, Gefälleangabe und Einmessung von seitlichen Zuläufen sowie den festgestellten Mängeln an den AG übergeben. Zu untersuchen sind die kompletten Haltungen nach Beendigung der jeweiligen Einzelsanierungen.

RW-Entwässerungskanäle bis DN 500.

Die Reinigung erfolgt im Vorwege als Nebenleistung durch den AN und wird nicht gesondert vergütet. Einschließlich Bilddokumentation der Schadstellen. Untersuchung mit Color-Kamera. Bilddokumentation mit farbigen Fotografien von Schadstellen herstellen. Einblendung folgender Daten in das Foto:

- Datum, Bild-Nr., Rohrdurchmesser, Stationierung, etc. entsprechend der ISYBAU-Vorschrift Stand XML-2013.

Vollständiges Protokoll mit Neigungsgrafik in 3-facher

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausfertigung, DVD und ISYBAU-Daten an den AG übergeben.	506	m	.....	.....
				3.1.2 Verlegung Hauptkanal	<u>.....</u>
3.1.3	Schächte				
3.1.3.10	Anschluss der herzustellenden Rohrleitung an die Beton/Stahlbetonwandung eines vorh. Einsteigeschachtes, einschl. - Ausführung der Kernbohrung und Entsorgung des Bohrkerns, - Liefern und Einbau der auf den Außendurchmesser des anzuschließenden Rohres und der Kernbohrung abgestimmten Ringraumdichtung, für die Metallteile wird Edelstahl Werkstoffnummer 1.4571 zu verwendet. für den Anschluss eines Rohres aus 'PP' DN '500' an Schacht Nr.: '1318201'		psch	.....
3.1.3.20	Anschluss der herzustellenden Rohrleitung an die Beton/Stahlbetonwandung eines vorh. Einsteigeschachtes, einschl. - Ausführung der Kernbohrung und Entsorgung des Bohrkerns, - Liefern und Einbau der auf den Außendurchmesser des anzuschließenden Rohres und der Kernbohrung abgestimmten Ringraumdichtung, für die Metallteile wird Edelstahl Werkstoffnummer 1.4571 zu verwendet. für den Anschluss eines Rohres aus 'PP' DN '400' an Schacht Nr.: '1306201Dj'		psch	.....
3.1.3.30	Anschluss der herzustellenden Rohrleitung an die Beton/Stahlbetonwandung eines vorh. Einsteigeschachtes, einschl. - Ausführung der Kernbohrung und Entsorgung des Bohrkerns, - Liefern und Einbau der auf den Außendurchmesser des anzuschließenden Rohres und der Kernbohrung abgestimmten Ringraumdichtung, für die Metallteile wird Edelstahl Werkstoffnummer 1.4571 zu verwendet. für den Anschluss eines Rohres aus 'PP' DN '400' an Schacht Nr.: '1306202Dt'		psch	.....
3.1.3.40	Schacht Umbauen, vorh. Zu- o. Ablauf abmauern, vorh. Schacht Nr.: '1306202Dt (#129)' nach Anweisung der Bauleitung umbauen. Vorh. Zu- o. Ablauf fachgerecht abmauern, Bankette und Gerinne aus Kanalklinker gem. DIN 4051 herstellen.				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Es ist grundsätzlich Sielbau- bzw. Kanalbaumörtel zu verwenden.
 Inklusive der Wasserhaltung für das Arbeiten außerhalb und im Schacht.
 Nicht wiederverwendbare Stoffe gehen in Eigentum des
 AN über und sind von der Baustelle zu entfernen und
 zu entsorgen.

psch

.....

3.1.3.50

Kanalschacht 'RW001' DN 1000 aus PP, Gerinne DN/OD 500
 Kanalschacht DN 1000 aus füllstofffreiem Polypropylen (PP), bestehend aus
 Schachtunterteil, Schachtringen und Schachtkonus liefern sowie höhen- und
 fluchtgerecht versetzen. Schacht, gemäß DIN EN 13598-2 aus 100% Neumateri-
 al ohne Recyclinganteile und ohne Schäumungszusätze, bestehend aus voll-
 wandigen Fertigteilen, mind. 12 mm Wanddicke, mit außenliegenden Verstär-
 kungsrippen, auftriebssicher, sowie Schachtringe und Schachtboden bis zur
 Berme mit glatter, durchgehender, ebener Innenfläche. Ringsteifigkeit mindes-
 tens SN4 (4 kN/m²), Belastbarkeit SLW 60 (LM1) statisch nachgewiesen, durch-
 gängig helle inspektionsfreundliche Farbe. Beständigkeit gegen biogene Schwefel-
 säurekorrosion attestiert nach DIN19573:2016-03 Anhang A XWW4.
 Temperaturbeständig dauerhaft bis 60°C und kurzzeitig bis 90°C, sowie As-
 phalttemperaturbeständig. Attestierte Lebensdauer von mindestens 100 Jahren
 durch akkreditiertes Prüfinstitut.
 Lastentkoppelte Schachtelementdichtungen nach DIN 4060 und EN681-1.
 Fremdwasserdichtheit bis 8 m Wassersäule von externem Prüfinstitut nachge-
 wiesen. Verfüllmaterial nach DIN EN 1610, Größtkorn bis 63mm möglich.
 Lastentkoppeltes Schachtsystem durch zusätzlichen Auflagering zur Lastent-
 koppelung und zur verschiebesicheren Aufnahme von Schachtabdeckungen
 LW 625 mit dauerhaft fest verzahnter, korrosionsbeständiger, innenliegender
 Polypropylenschale. Auflageflächen aus Beton, inkl. Dichtung nach EN 681-1
 zwischen Auflagering und Konushals
 PP-Innenschale blau für RW
 Teilexzentrischer Konus verstärkt durch horizontale und vertikale Profilrippen für
 optimale Lastabtragung; mit innenliegenden Auflager- / Steckkonsolen im zylind-
 rischen Bereich. Widerstandsfähigkeit gegenüber direkter Lasten von 15t auf
 den Konus durch akkreditiertes Prüfinstitut nachgewiesen Verstärkter Konus-
 hals mit 12mm Wanddicke, geführt kürzbar im 10mm Raster um bis zu 25cm.
 Schachtunterteil mit verformungsstabilem, ebenen Flachboden, Bermenfläche
 mit 1000mm Durchmesser rutschhemmend strukturiert ausgeführt, mind.
 Rutschhemmung Bewertungsgruppe R9.
 Inspektionsfreundliches Gerinne bis zum Scheitel ausgeformt, mit durchgehend,
 glatter, ebener, Fließsohle, ohne einragende Stutzen, mit einem gelenkigen Zu-
 lauf mittels Doppelsteckmuffe abwinkelbar, Ablauf als Spitzende, Dichtungen
 fest eingelegt.

Gerinneabwinklung: '174°
 Zulauf und Ablauf: DN/OD '500'.
 Schachthöhe von Sohle bis GOK: H ='3,06' m

Fabrikat REHAU AWASCHACHT PP DN 1000
 oder gleichwertiger Art

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Angebotenes Fabrikat / Type			Übertrag:	
		1	St	.....	.....
3.1.3.60	Kanalschacht 'RW002' DN 1000 aus PP, Gerinne DN/OD 500 wie vor beschrieben, jedoch: Gerinneabwinklung: '183° Zulauf und Ablauf: DN/OD '500'. Schachthöhe von Sohle bis GOK: H ='3,38' m Fabrikat REHAU AWASCHACHT PP DN 1000 oder gleichwertiger Art				
	Angebotenes Fabrikat / Type			.....	.....
		1	St	.....	.....
3.1.3.70	Kanalschacht 'RW003' DN 1000 aus PP, Gerinne DN/OD 500 wie vor beschrieben, jedoch: Gerinneabwinklung: '187° Zulauf und Ablauf: DN/OD '500'. Schachthöhe von Sohle bis GOK: H ='3,87' m Fabrikat REHAU AWASCHACHT PP DN 1000 oder gleichwertiger Art				
	Angebotenes Fabrikat / Type			.....	.....
		1	St	.....	.....
3.1.3.80	Kanalschacht 'RW004' DN 1000 aus PP, Gerinne DN/OD 500 wie vor beschrieben, jedoch: Gerinneabwinklung: '186° Zulauf und Ablauf: DN/OD '500'. Schachthöhe von Sohle bis GOK: H ='4,14' m Fabrikat REHAU AWASCHACHT PP DN 1000 oder gleichwertiger Art				
	Angebotenes Fabrikat / Type			.....	.....
		1	St	.....	.....
3.1.3.90	Kanalschacht 'RW005' DN 1000 aus PP, Gerinne DN/OD 500/400, seitl. Zulauf DN300, wie vor beschrieben, jedoch: Gerinneabwinklung: '182/243° Ablauf, Zulauf, seitl. Zulauf: DN/OD '500/400/300'. Schachthöhe von Sohle bis GOK: H ='4,25' m Fabrikat REHAU AWASCHACHT PP DN 1000 oder gleichwertiger Art				

Übertrag:

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

Übertrag:

 Angebotenes Fabrikat / Type

1 St

3.1.3.100

Kanalschacht 'RW006' DN 1000 aus PP, Gerinne DN/OD 500/400
 seitl. Zulauf DN400, wie vor beschrieben, jedoch:

Gerinneabwinklung: '181/270°
 Ablauf und Zulauf, seitl. Zulauf: DN/OD '500/400/400'.
 Schachthöhe von Sohle bis GOK: H ='4,40' m

Fabrikat REHAU AWASCHACHT PP DN 1000
 oder gleichwertiger Art

 Angebotenes Fabrikat / Type

1 St

3.1.3.110

Kanalschacht 'RW007' DN 1000 aus PP, Gerinne DN/OD 400,
 seitl. Zulauf DN200, wie vor beschrieben, jedoch:

Gerinneabwinklung: '183/94°
 Zu-, Ab- u. Seitenzulauf: DN/OD '400/400/200'.
 Schachthöhe von Sohle bis GOK: H ='4,83' m
 2xSeitenzuläufe mit Abstürzen.
 Herstellung Abstürze nach gesonderter POS.

Fabrikat REHAU AWASCHACHT PP DN 1000
 oder gleichwertiger Art

 Angebotenes Fabrikat / Type

1 St

3.1.3.120

Kanalschacht 'RW008' DN 1000 aus PP, Gerinne DN/OD 300/400
 wie vor beschrieben, jedoch:

Gerinneabwinklung: '181°
 Zulauf und Ablauf: DN/OD '300/400'.
 Schachthöhe von Sohle bis GOK: H ='2,14' m
 mit Kugelgelenken

Fabrikat REHAU AWASCHACHT PP DN 1000
 oder gleichwertiger Art

 Angebotenes Fabrikat / Type

1 St

3.1.3.130

Kanalschacht 'RW009' DN 1000 aus PP, Gerinne DN/OD 300
 wie vor beschrieben, jedoch:

Gerinneabwinklung: '186°

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulauf und Ablauf: DN/OD '300'. Schachthöhe von Sohle bis GOK: H ='2,72' m mit Kugelgelenken				
	Fabrikat REHAU AWASCHACHT PP DN 1000 oder gleichwertiger Art				
	----- Angebotenes Fabrikat / Type		1 St	.....	.....
3.1.3.140	Kanalschacht 'RW010' DN 1000 aus PP, Gerinne DN/OD 300 wie vor beschrieben, jedoch: Gerinneabwinklung: '174°' Zulauf und Ablauf: DN/OD '300'. Schachthöhe von Sohle bis GOK: H ='3,02' m mit Kugelgelenken				
	Fabrikat REHAU AWASCHACHT PP DN 1000 oder gleichwertiger Art				
	----- Angebotenes Fabrikat / Type		1 St	.....	.....
3.1.3.150	Schachtabdeckung liefern und Zug um Zug in Asphaltfläche auf endgültige Höhe setzen. Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124, lichte Weite 605 mm, Bauhöhe 125 mm, Rahmen rund aus Gusseisen mit Beton, kompatibel zu Deckel DIN 19584 mit doppelt dämpfender Einlage, Schmutzfänger F DIN 1221, Deckel aus Gusseisen <u>mit</u> Lüftungsöffnungen, Gewicht ca. 43,0 kg mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen. Sonderbeschriftung: eingegossene Aufschrift "Regenwasser", Schriftzug in Richtung Schachtablauf gedreht. Entsprechend Baufortschritt Zug um Zug auf Höhe setzen. Endgültiges Aufhohesetzen mittels Schlauchschalung mit einem schrumpf- und schwindfreien Vergussmörtel Vergussmörtel vornehmen, so dass eine kraftschlüssige umlaufende Auflage der Abdeckung gewährleistet ist.. Lieferempfehlung: ACO Drain Passavant, 'Multitop' Schachtabdeckung 'Pewepren' oder gleichwertig.				
			2 St	.....	.....
3.1.3.160	Schachtabdeckung liefern und Zug um Zug in Pflasterfläche auf endgültige Höhe setzen. Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124, lichte Weite 605 mm, Bauhöhe 125 mm, Rahmen rund aus Gusseisen mit Beton, kompatibel zu Deckel DIN 19584 mit doppelt dämpfender Einlage, Schmutzfänger F DIN 1221, Deckel aus Gusseisen <u>mit</u> Lüftungsöffnungen, Gewicht ca. 43,0 kg mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen. Sonderbeschriftung: eingegossene Aufschrift "Regenwasser", Schriftzug in Richtung Schachtablauf gedreht. Entsprechend Baufortschritt Zug um Zug auf Höhe setzen. Endgültiges				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Aufhösesetzen mittels Schlauchschalung mit einem schrumpf- und schwindfreien Vergussmörtel Vergussmörtel vornehmen, so dass eine kraftschlüssige umlaufende Auflage der Abdeckung gewährleistet ist..
 Lieferempfehlung:
 ACO Drain Passavant, 'Multitop' Schachtabdeckung 'Pewepren' oder gleichwertig.

10 St

3.1.3.170

Schächte auf Dichtigkeit nach DIN EN 1610 prüfen
 Leistung einschließlich aller Abdichtungen, Sicherungen etc.
 Vorhalten der Geräte.
 Schächte der Vorpositionen + Zu- und Abläufe.
 Höhe bis 2,50 m von OK Konus bis Sohle.
 Wiederholungsprüfungen werden nicht gesondert vergütet.

Ablauf der Dichtigkeitsprobe:

- Die fertig gestellten Schächte sind schnellstmöglich einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen.
- Die Durchführung der Druckprobe ist der Bauleitung 24 h vorher anzukündigen.
- Die Prüfung der Dichtigkeit hat zuerst im Rahmen der Eigenkontrolle der Firma zu erfolgen. Erst wenn der Kontrollschacht die erforderliche Dichtigkeit aufweist, erfolgt die Meldung mit der Bitte um

Abnahme der Dichtigkeitsprüfung an die Bauleitung.

- Die Bauleitung nimmt die Druckprobe vor Ort schnellstmöglich (spätestens innerhalb von 5 h nach Meldung, dass die Druckprobe steht) ab.
- Bei der Meldung der Druckproben ist zu beachten,

dass die Abnahme nur innerhalb der nachfolgend aufgeführten Zeiten erfolgt:

Montag-Donnerstag 8.00 - 16.00
 Freitag 8.00 - 12.00
 Samstag-Sonntag keine Abnahme.

Vergütet pro Schacht.

10 St

3.1.3 Schächte

3.1.4

Wasserhaltung u. Wasserumleitung

Anmerkung: Offene Wasserhaltung

Vgl. Baugrundgutachten und Baubeschreibung

3.1.4.10

Offene Wasserhaltung
 Baugrube bzw. Doppelbaugrube einschl. der Baugruben für die Einsteigeschächte mit einer Anlage für die offene Wasserhaltung versehen.
 Im Angebotspreis sind u. a. folgende Leistungen eingerechnet:
 - Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Anlage

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

und des Zubehörs für die Dauer der Sielbauarbeiten, einschl. Abbauen der Anlage,
 - Beschaffen aller erforderlichen Einleiterlaubnisse für das geförderte Baugrubenwasser:
 - Einbau von Pumpensämpfen, einer Sickerpackung, bestehend aus Ziegelsplitt, Körnung 15 bis 30 mm, einer Sickerleitung DN 100 und Filtervlies
 - Ausheben und Abfahren des Bodens unterhalb der Leitungszone zur freien Verwendung des AN,
 - Liefern und Einbauen entsprechender Messeinrichtungen und Aufzeichnungsgeräte für die Dokumentation der geförderten Baugrubenwassermengen.
 Wird bei der Bauausführung ein um bis zu 0,50 m höherer Grundwasserstand angetroffen als im Baugrundgutachten angegeben, so wird der hierdurch entstehende Mehraufwand nicht berechnet.
 Der Wasserstand darf nur so weit abgesenkt werden, wie es zur ordnungsgemäßen Trockenhaltung der Baugrube erforderlich wird.
 Das Entwässern der Grabensohle ist gemäß ATV-Arbeitsblatt A 139 Zi. 3.2.4 durchzuführen.
 Nach Beendigung der Wasserhaltung sind Sickerpackung u. Dränrohr haltungsweise durch Betonschürzen zu unterbrechen.
 Die angegebenen Längen können sich auch aus Teilstrecken zusammensetzen,
 für die Baugrube 'RW001 bis RW007'

247,5 m

3.1.4.20

Aufrechterhaltung der RW-Vorflut für sämtliche Arbeiten an den neu zu verlegenden RW-Kanälen einschließlich der Schächte mit allen Zuflüssen auch von den Grundstücken und Straßenentwässerungseinrichtungen.

Wasserumleitung entsprechend der Anforderungen der Anmerkungen
 Wasserumleitung nach Wahl des AN.

Folgende Leistungen sind zu erbringen:

a) Umpumpen Grundabfluss:

Umpumpen des Grundabflusses von ca. **20 l/s**, so dass ein Arbeiten im Kanalbau möglich ist. Die notwendigen Pumpen sind während der gesamten Zeit der Bauarbeiten kontinuierlich ggfs. schwimmergesteuert im Einsatz. Zu berücksichtigen ist auch der Zufluss von den Anschlusskanälen (Grundstücks- und Straßenentwässerung).

b) Umpumpen bei leichtem Regen und erhöhtem Grundabfluss:

Umpumpen eines erhöhten Grundabflusses z. B. nach einem Regeneereignis bis ca. **100 l/s**, um nicht zu häufige und zu lange Arbeitsunterbrechungen zu bekommen.

Die Umleitungsstrecke ist vor Beginn der Arbeiten betriebsbereit herzustellen, so dass im Falle eines einsetzenden Regens die zusätzlichen Pumpen gegenüber dem Grundabfluss sofort in Betrieb genommen werden können, ggfs. automatische Steuerung.

Übertrag:

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

Übertrag:

Die einzurechenenden Leistungen sind entsprechend der Anmerkungen zur Wasserumleitung bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Bei der Wahl der Pumpen sind die Rohrreibungsverluste in den Schläuchen bzw. der Umleitungsverrohrung zu berücksichtigen.
Geodätische Förderhöhe aus der Kanalbaugrube bis 5,00 m.

Absperrern der oberhalb liegenden Haltungen zum Umpumpen an der neu zu verlegenden Haltung bzw. Kontrollschacht vorbei. Es wird auf eine fachgerechte druckfeste Sicherung der Absperrvorrichtungen bestanden. Einschließlich der erforderlichen Umleitungen zum Ausbauen und Erneuern der Schächte und Vorhalten der erforderlichen Absperrblasen.

Die Wasserhaltung ist für die gesamte Bauzeit der Kanalbauarbeiten einschließlich etwaiger Bauunterbrechungen bis zur Beendigung der Kanalbauarbeiten sicher zu stellen. Einzurechnen sind sämtliche erforderliche Leistungen einschließlich Herstellung des Stromanschlusses und ggfs. das erforderliche Umsetzen zu den verschiedenen Einsatzpunkten bzw. den parallelen Betrieb an mehreren verschiedenen Einsatzstellen.

Wasserumleitung wie vor beschrieben, unter Einhaltung der Anforderungen und zu liefernder Nachweise, nach Wahl des AN aufbauen, betreiben und wieder abbauen. Einzurechnen sind der tägliche und der witterungsbedingte Auf- und Abbau der Rohrbrücke sowie deren Sicherung und Abdichtung gegen das Altrohr. Druckleitung und Stromkabel derart installieren, dass der Straßenverkehr außerhalb des Baubereiches aufrecht erhalten werden kann.

Die Abrechnung erfolgt prozentual gemäß Rechnungsstand.
psch

3.1.4.30

Grundwasserabsenkung mittels beidseitig des Verbaus angeordneter ummantelter Vakuumfilter zum Freihalten von Leitungsgräben, Kopflöcher etc. von Grund- und Bodenwasser bis zu 3,0 m Länge der Baugrube.
Absenkungsanlage betriebsfertig einbauen, vorhalten, betreiben und nach Einsatz wieder abbauen.
Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassung, Zu- und Ableitungen, Sandfänge, Reserveeinrichtungen sowie einschl. Einbau, Vorhaltung und Unterhaltung der Vakuumfilter und der Pumpenanlagen während der Bauzeit.
Einsatzstelle = Leitungsgraben mit Schächten, Kopflöcher über vorh. Leitungen
Fördermenge der Anlage bis 30 m³/h.
Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 5,0 m.
Abstand der ummantelten Kleinfiler 1,0 - 3,0 m, d.h. mind 2 St je baugrubenseite auf 3 m Länge.
Schadlose Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen.
Entfernung zum Vorfluter unterschiedlich.
Vorfluter = Rohrleitung

1 St

3.1.4.40

Grundwasserabsenkung mittels Vakuumfilter wie vor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Mehrlängen über die Vorposition hinaus.

Übertrag:

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

Übertrag:

Vergütet wird die 3,00 m überschreitende Länge. Umfang der Saugfilter entsprechend den Erfordernissen, überwiegend 2 Filterreihen.
 20 m

3.1.4 Wasserhaltung u. Wasserumleitung

3.1 ERNEUERUNG RW-HAUPTKANAL

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2	ERNEUERUNG SW-HAUPTKANAL				
3.2.1	Erdarbeiten Hauptkanal <u>Anmerkungen: Es gelten die Anmerkungen gemäß Titel 3.1</u>				
3.2.1.10	<p>Anteilige Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, bis zur Unterfläche der herzustellenden Straßenbefestigung oder der Unterfläche des Oberbodens verfüllen und verdichten.</p> <p>Im Angebotspreis sind u.a. folgende Leistungen eingerechnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suchaufgrabungen in der Verbauachse, bis 1,8 m tief, vor dem Einbringen des Verbaues durchführen, um Fremdleitungen und Hindernisse festzustellen, - Fremdleitungen, die rechtwinklig und bis zu einem Winkel von 45 Grad die Baugrube kreuzen, in einer Breite bis 20 cm, sichern, einschl. der hierdurch entstehenden Erschwernisse, - Baugrubenverbau, gem. der DIN 4124 in den statisch erforderlichen Abmessungen herstellen, vorhalten und abbauen, - beim Einsatz von Grabenverbaugeräten, nach Aufforderung durch die Bauaufsicht des AG, für jeden Einzelfall Standsicherheitsnachweise zur Prüfung einreichen. - Kontrolle des Verbaus während der Vorhaltezeit - Bodens des Homogenbereichs gem. der DIN 18300, Abschn. 2.3, entsprechend der Angaben in der Baubeschreibung einschließlich der zugehörigen Anlagen, ab Unterfläche der 2. Tragschicht der Straßenbefestigung oder der Unterfläche des Oberbodens bis zur Unterfläche der Leitungszone ausheben, - den überschüssigen Boden abfahren, zur freien Verwendung des AN, - für die Leitungszone zur Auflagerung und Bettung der Rohre, nicht bindigen bis schwach bindigen, grob- und gemischtkörnigen Boden gem. der DIN 18196, Größtkorn gem. dem Rohrhersteller, jedoch maximal 16 mm, liefern und einbauen, - Hohlräume, verursacht durch das Ausbauen von Ausfachungselementen oder das Ziehen von Bohlen, Trägern, Rohren und dergleichen verfüllen, - die Baugrube an die Schachtgeometrie anpassen, z.B. Arbeitsräume, Länge der Steifen, Gurtlagen, - für die 1. Tragschicht Sand der Klasse F1 liefern und einbauen und das Feinplanums herstellen. - für die Hauptverfüllung, den zur Verfüllung geeigneten Aushubboden im Baustellenbereich lagern, laden und transportieren, 				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	und von der Oberfläche der Leitungszone bis zur Unterfläche der 1.Tragschicht oder bis zur Unterfläche des Oberbodens einbauen - für Kanäle in Doppelbaugrube, (maßgebend: tiefer liegendes Rohr) von / nach Schacht Nr. 'SW001-SW002' - für 'Rohre PE, DA 200'	52,5	m	.....	.....
3.2.1.20	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'SW002-SW003' - für 'Rohre PE, DA200'	28	m	.....	.....
3.2.1.30	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'SW003-SW004' - für 'Rohre PE, DA200'	22	m	.....	.....
3.2.1.40	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'SW004-SW005' - für 'Rohre PE, DA200'	31	m	.....	.....
3.2.1.50	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'SW005-SW006' - für 'Rohre PE, DA200'	28	m	.....	.....
3.2.1.60	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'SW006-SW007' - für 'Rohre PE, DA200'	82	m	.....	.....
3.2.1.70	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'SW007-SW008' - für 'Rohre PE, DA200'	100	m	.....	.....
3.2.1.80	Antl. Doppelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	von / nach Schacht Nr. 'SW008-SW009' - für 'Rohre PE, DA200'	112,5	m	.....	.....
3.2.1.90	Einzelbaugrube/ Kopfloch für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'SW005-2306201Dj' - für 'Rohre STZ, DN 200'	3	m	.....	.....
3.2.1.100	Einzelbaugrube für die offene Bauweise herstellen, wie vor, jedoch von / nach Schacht Nr. 'SW006-2306202Dt' - für 'Rohre PE, DA200'	21,5	m	.....	.....
3.2.1.110	Bodenaushub unterhalb der Grabensohle und Herstellung eines Grobrecycling-Gründungspolster 8/56, 40cm Stärke, gemäß Baugrundgutachten. Bodenaushub unterhalb der Grabensohle, wie in der Position Bodenaushub beschrieben, in 40 cm Stärke herstellen. Grabenbreiten gemäß den Abrechnungsvereinbarungen der Baubeschreibung. Umhüllung des 40 cm RC-Polster 8/56 in Vlies (>300 g/m ²) quer zur Verlegerichtung und mind. einer Überlappung von 50 cm, damit eine Verdrängung des Ersatzbodens in die seitlichen anstehenden, weichen Bodenschichten vermieden wird. Geotextil liefern und verlegen. Vlies auf der Sohle ausbreiten, an beiden Grabenwänden hochziehen. Auf Höhe der planmäßigen Grabensohle überlappend schließen. Einschl. aller Überlappungen min 50 cm. Abrechnung: Länge der ummantelten Strecke in Kanalachse. Grabenbreiten gemäß den Abrechnungsvereinbarungen der Baubeschreibung. Die Position kommt nur auf ausdrückliche Anordnung der Bauleitung zur Ausführung.	281	m	.....	.....
3.2.1.120	Findlinge von 0.1 m ³ Rauminhalt (entspricht einer Kugel mit einem Durchmesser von rund 0.60 m) und größer aus der Baugrube herausschaffen und zur freien Verfügung abfahren. Als Zulage zu den Bodenpositionen, einschließlich evtl. erforderlicher Erweiterungen des gewählten Verbaus..	5	m ³	.....	.....
3.2.1.130	Nichttragfähigen Boden nach Anweisung der Bauaufsicht des AG unterhalb der Leitungszone ausheben und zur freien Verwendung des AN abfahren, verdichtungsfähigen Sand bzw. stark sandigen Kies, als Ersatz für den ausgehobenen Boden mit dem entsprechenden Filtervlies, zur Verhinderung des Eindringens von Füllboden in die Weichschichten seitlich der Leitungszone liefern und einbauen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Der entstehende Mehraufwand für zusätzliche Verbauarbeiten und -materialien sind im Angebotspreis eingerechnet.	5	m ³	.....	.....
3.2.1.140	971 0317 210 Bodenaushub in Handschachtung, auf Anordnung der örtlichen Bauaufsicht des AG, durchführen, wenn dies wegen vorgefundener Hindernisse, zum Unterminieren von Bordkanten, Baumwurzeln, alten Gleisanlagen oder mit Rücksicht auf die Bebauung zwingend erforderl. ist, einschl. der hierdurch entstehenden Erschwernisse, als Zulage zur entsprechenden Pos. Baugrubenherstellung	5	m ³	.....	.....
3.2.1.150	Kopfverbau zum Sichern vorhandener Anschlusschächte Vorhandene Anschlusschächte mit zusätzlichen Absteifungsträgern gegen den Verbau bzw. das vorhandene Erdreich sichern. Absteifungen längs und quer abgesteift, damit der Schacht selbst entlastet wird. Anschlusschacht wird halbseitig freigelegt. Die Sicherung erfolgt gegen die entstehenden Lasten durch den einseitigen Erd- druck. Die Position kommt nur für vorhandene Kontrollschächte zur Anwendung, an die einseitig ein neu verlegter Kanal angeschlossen wird.	1	St	.....	.....
3.2.1.160	Vorhandene Hauptkanäle in Zuge der Erdarbeiten für neue Kanäle aufnehmen. STZ-Rohre bis einschl. DN 200, überwiegend alte SW-Hauptkanäle in Teil- bzw. Kurzlängen. Kanal freilegen, Rohre aus der Verbindung lösen und bergen. Abgängiges Rohrmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Durch die Kanäle verdrängter Boden wird nicht in Abzug gebracht. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Auflager in gewachsenem Boden oder Kiessand.	399	m	.....	.....
3.2.1.170	Vorh. SW-Hauptkanal DN 200 verfüllen Hauptkanal, STZ-Rohre DN 200, verfüllen einschließlich der notwendigen Abmauerungen, Befüll- und Entlüftungseinrichtungen, sowie der notwendigen Erdarbeiten. Der Einfüllstutzen und die Abmauerungen sind im Zuge dieser Position mit zu erstellen. Verfüllmaterial = hydraulisch gebundenes, fließfähiges Material Nachweis der Lieferscheine vorlegen.	68	m	.....	.....
3.2.1.180	SW- Schacht über 2,00 m bis einschließlich 4,00 m Tiefe einschl. Abdeckung vollständig ausbauen. Anschließende Rohrleitungen, die bestehen bleiben, abtrennen und soweit erforderlich, abmauern. Schachtbauwerk wird im Zuge des Aushubes für den Kanalbau freigelegt, bzw.				

Übertrag:

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

Übertrag:

liegt am Rande der Kanalbaugrube, so dass zusätzlicher Bodenaushub für den Schachtausbau erforderlich wird.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Einschl. Ausführung etw. Erdarbeiten in Handschachtung im Boden Kl. 2 bis 5.

Das Ausbauen von Rohrleitungen im Hauptkanal wird ges. vergütet.

Runder Schacht, lichter Innendurchmesser ca. 1,0 m, Schachtteile aus Betonfertigteilen, Schachtunterteil teilweise auch gemauert.

Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet.

Alle Stoffe in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

14 St

3.2.1 Erdarbeiten Hauptkanal

3.2.2 Verlegung SW- Hauptkanal
Anmerkungen Kanalverlegung:

Für die Rohrstatik gilt das Arbeitsblatt ATV- DVWK A127 (Abwassertechnische Vereinigung), die Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen. Die Rohrstatik ist in prüffähiger Form in Abstimmung mit dem AG vor der Ausführung vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Vor Beginn der Bauausführung muss die Tragfähigkeit einer Rohrleitung in Übereinstimmung mit der DIN EN 752 und DIN EN 1295-1 nachgewiesen werden. Für die Verlegung und Prüfung der Abwasserleitungen und- kanäle gilt die DIN EN 1610. Die Verlege- und Einbauanleitungen des Rohrherstellers sind zu beachten.

Rohrverlegung:

Es wird auf eine besonders sorgfältige Rohrverlegung Wert gelegt. Die Rohre sind genauestens nach Richtung und Höhenlage zu verlegen.

Sämtliche Rohre sind ohne Gegengefälle einzubringen, Unter- bzw. Überbögen in den verlegten Rohren, die nicht leerlaufen bzw. durch die sich Wasserrückstauungen ergeben, werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar.

Abweichungen der Schachtsohlen um mehr als +/- 1,5 cm von den Planungssollwerten werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar.

Abweichungen von dem durch die geplanten Schachtsohlhöhen und die Länge der Haltungen vorgegebenen, geplanten Sohlgefälle werden nur in einem Maße akzeptiert, dass die maximale Abweichung an jedem beliebigen Punkt der Haltung maximal +/- 1,5 cm beträgt.

Größere Abweichungen werden nicht akzeptiert und sind zu beseitigen.

Die Verlegeanleitungen der betroffenen Hersteller sind einzuhalten. Die Verlegeanleitungen können direkt bei den Herstellern angefordert werden.

Die geforderten Eignungsnachweisunterlagen des Güteschutz Kanalbau sind der Bauleitung auf Anfrage vorzulegen.

- 3.2.2.10 Kanalrohr DN 200 PEHD (da 225x 12,8 mm) SDR 17,6, innen hell, liefern und einbauen, inkl. Heizwendelmuffen und Trennschnitte.
 Kanalrohr DN 200 PEHD, homogenes Vollwandrohr aus PE-HD 100 liefern und höhen- und fluchtgerecht inklusiver der notwendigen Trennschnitte verlegen.
 Rohr mit glatten Enden für Elektro- Muffen- Schweißung. Baulängen nach Wahl des AN mindestens 6 m.

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

Inklusive Schweißverbindungen mit Heizwendelmuffen DN 200 passend für Kanalrohr DN200 PE- HD (da225x 12,8 mm) SDR 17,6 liefern und an den Knotenpunkten einbauen.

Rohr mit einem geeigneten Schälgerät bis zur vollständigen Entfernung der Oxidhaut vorbereiten.
 Die zu verschweißenden Rohroberflächen müssen absolut trocken, sauber und fettfrei sein.

Mit glatter, heller und videoinspektionsfreundlicher Innenschicht.

Verlegung gemäß DIN EN 1610 sowie A127, die Verlege- und Montageanweisung des Herstellers ist zu beachten.
 Statische Berechnung, abgestimmt auf die ausgeführten Rohrgrabenbreiten, den eingesetzten Verbau und die erreichten Verdichtungsgrade, aufstellen und liefern.
 Die Rohrstatik ist bei Änderungen der Ausführung und bei Vorliegen der Eigenüberwachungsunterlagen entsprechend zu überprüfen und ggf. neu aufzustellen.
 Auflager nach DIN EN 1610 aus Sand oder Kiessand herstellen.
 Straßenverkehrslast = SLW 60.

Hersteller: EGEPLAST, Typ: Kanalrohr SL
 WAVIN, Typ: PRO-TV
 oder gleichwertig.

Angeboten wird:

Hersteller: '.....'

Rohr: '.....'

480,5 m

3.2.2.20 Zulage Äußeren Absturz Höhe 3,09 m herstellen
 Für Schachtunterteile und Schachtbauwerke
 Schacht-Nr. SW005 #219
 Untersturzöhe: 3,09 m
 Hauptkanal: DN 200
 Untersturz: DN 200
 Rohrmaterial: STZ
 Abwinklungen (Abzweige und Bögen) mit 45° Verbindungssystem entsprechend Hauptkanal sowie erforderliche PE - Manschetten, Typ 2 B, schwere Ausführung.
 Diese sind in diese Position mit einzurechnen.
 Der Untersturz mit Beton auf gewachsenem Boden gründen.
 Die unteren Bögen allseitig mit Beton ummanteln.
 Beton: C 20/25 XA 1
 Betondicke: min. 15 cm
 Die Kernbohrungen und Schachteinbindungen der Rohranschlüsse sind in diese Position mit einzurechnen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Evtl. zusätzlicher Bodenaushub wird nicht gesondert vergütet.	1	St	.....	.....
3.2.2.30	Passstücke für STZ DN 200 mm, Tkl. 160 als Zulage, für Kanalsanierung als Spitz- oder Muffenspitzenende, Qualität passend zu den angebotenen Rohren liefern und einbauen. Mit integrierter Dichtung. Als Zulage, sonst wie vor im vollen Wortlaut beschrieben.	1	St	.....	.....
3.2.2.40	Rohrleitung STZ DN 200 in der Baugrube trennen. Rohrleitung innerhalb der Baugrube rechtwinklig trennen. Verschnitt wird nicht gesondert vergütet. SW- Kanal ist in Betrieb, Wasserhaltung wird im Rahmen des Überpumpens vergütet. Schnitt in verbauter Baugrube.	1	St	.....	.....
3.2.2.50	Übergangsstück PE auf STZ, PE-Spitzenende, DN 200 liefern und verlegen, als Zulage, mit fixierter Standard-Steinzeug-Lippendichtung, Übergang von STZ-Rohren der Normalbaureihe auf PE-Rohrleitungen. Ausführung: PE-Spitzenende DA225, SDR17,6 auf STZ-Muffe Lieferempfehlung: Reinert-Ritz o .gl.	1	St	.....	.....
3.2.2.60	PE-Manschettendichtung DN 200, Typ 2B für Rohrverbindungen von Rohren mit gering unterschiedlichen Außendurchmessern DN 200 STZ Tkl. 240 liefern und einbauen. Muffe mit bauaufsichtlicher Zulassung für alle Werkstoffe, Druckdicht bis 2,5 bar. Für Rohrverbindung zweier Spitzenenden mit leicht ungleichen Nennweiten. EPDM-Dichtung nach DIN EN 681-1 Spannbänder DIN EN 10088-2.8/95, Werkstoff Nr. 1.4301 (V2A) M-Dichtung für Nennweite der Rohre DN 200, passend zum Außendurchmesser der angebotenen Rohre.	2	St	.....	.....
3.2.2.70	SW-Kanal bis DN 200 auf Dichtigkeit nach DIN EN 1610 prüfen Leistung einschließlich aller Abdichtungen, Sicherungen etc. Vorhalten der Geräte. Rohrleitungen der Vorpositionen und Anbohrstutzen. Der Umschluss der umzubindenden Anschlusskanäle hat erst nach erfolgter Druckprobe zu erfolgen. Kanal ist in Betrieb. Wiederholungsprüfungen werden nicht gesondert vergütet.				
	Ablauf der Dichtigkeitsprobe: - Die fertig gestellten Haltungen sind schnellstmöglich einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen. - Die Durchführung der Druckprobe ist der Bauleitung 24 h vorher anzukündigen. - Die Prüfung der Dichtigkeit hat zuerst im Rahmen der Eigenkontrolle der Firma zu erfolgen. Erst wenn die Haltung die erforderliche Dichtigkeit aufweist, erfolgt				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

die Meldung mit der Bitte um Abnahme der
 keitsprüfung an die Bauleitung. Dichtig-
 - Die Bauleitung nimmt die Druckprobe vor Ort schnellst
 möglich (spätestens innerhalb von 5 h nach Meldung,
 dass die Druckprobe steht) ab.
 - Bei der Meldung der Druckproben ist zu beachten,
 dass die Abnahme nur innerhalb der nachfolgend
 aufgeführten Zeiten erfolgt:

Montag-Donnerstag	8.00 - 16.00
Freitag	8.00 - 12.00
Samstag-Sonntag	keine Abnahme.

Vergütet wird die abgedruckte Länge der Haltung.
 480,5 m

3.2.2.80

TV-Kontrolle im ISYBAU-Format XML-2013 durchführen
 Leistung einschließlich Aufzeichnung auf DVD im MPEG 2 Format und Liefere-
 rung sämtlicher Daten auf Datenträger. Für die Hauptkanäle ist eine Neigungs-
 messung durchzuführen und getrennt über Neigungsgrafik zu dokumentieren.
 Tatsächliche Neubauhöhen der Sohlen in das System eingeben. Die Neigungs-
 grafik dient zur Auswertung der Einhaltung der Verlegetoleranzen.
 Für die Ausführung kommen nur Fachfirmen in Betracht, bei denen eine fachge-
 rechte Ausführung entsprechend dem ISYBAU-Format XML-2013 gewährleistet
 ist. Die Fachfirma ist in dem AG auf Aufforderung als Subunternehmer zu be-
 nennen.
 Entwässerungsleitungen gem. Einweisung mit einer Kanalfernsehanlage auf
 Schadstellen untersuchen. Gedrucktes Protokoll mit Angaben zu Rohrmaterial,
 Durchmesser, Haltungslänge, Gefälleangabe und Einmessung von seitlichen
 Zuläufen sowie den festgestellten Mängeln an den AG übergeben.
 Zu untersuchen sind die kompletten Haltungen nach Beendigung der jeweiligen
 Einzelsanierungen.
 SW-Entwässerungskanäle DN 200.
 Die Reinigung erfolgt im Vorwege als Nebenleistung durch den AN und wird
 nicht gesondert vergütet. Einschließlich Bilddokumentation der Schadstellen.
 Untersuchung mit Color-Kamera. Bilddokumentation mit farbigen Fotografien
 von Schadstellen herstellen. Einblendung folgender Daten in das Foto:

- Datum, Bild-Nr., Rohrdurchmesser, Stationierung,
 etc. entsprechend der ISYBAU-Vorschrift
 Stand XML-2013.

Vollständiges Protokoll mit Neigungsgrafik in 3-facher
 Ausfertigung, DVD und ISYBAU-Daten an den AG übergeben.

480,5 m

3.2.2 Verlegung SW- Hauptkanal

3.2.3

Schächte
 Anmerkung PE- Schächte

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

Ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebs- und beulsicherer Schacht bei Einbautiefen im Grundwasser bis 5,00 m, Einsatzgebiet SLW 60. Alle Schachtkomponentenverbindungen erfolgen durch umlaufende, lastentkoppelte Dichtelemente. Schachtboden mit außenliegenden Verstärkungsrippen und verformungsstabiler Aufstandsfläche für erhöhte Beulsicherheit und zur einfacheren Positionierung, mit integrierten Kugelgelenken, je Anschluss im Bereich von 15° horizontal und vertikal abwinkelbar, Gerinne bis zum Scheitel ausgeformt. Schachtröhre, außen und innen gewellt, DN 1000, in lastabsorbierender, Bodensetzungen und -hebungen entgegenwirkender Wellrohrkonstruktion. Schachtkonus, exzentrisch, mit außenliegenden Verstärkungsrippen, Einstiegsöffnung DN 600 gewellt.

Schachtsystem mit integrierbarer Steigleiter aus GFK.

Mit Betonauflagerung zur verschiebesichereren Aufnahme einer handelsüblichen Abdeckung LW 600.

Anmerkung: Kunststoffsystemschächte DN 1000

Die Kunststoffsystemschächte DN 1000 sind aus Polyethylen (PE) herzustellen. Kunststoffsystemschacht zugelassen vom DIBt, entsprechend DIN EN 476 und DIN EN 752.

Fremdwasserdicht bis 0,8 bar, ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebssicher bei Einbautiefen von 1,20 bis 5,00 m bei einem Grundwasserstand bis Oberkante Gelände.

Belastbar mit SLW 60.

Bestehend aus gerippten Fertigteilen.

Schachtboden mit bis zum Scheitel hochgezogenem Gerinne und mit verformungsstabiler, glatter, vollflächiger, geschlossener Aufstandsfläche.

Schachtröhrenverbindung mit Mehrfach-Lippendichtelementen.

Schachtröhre und exentrischem Konus.

Betonauflagerung zur verschiebesichereren Aufnahme einer handelsüblichen Abdeckung 625 mm (DIN 19584, rund).

Anschlüsse an den Schachtboden mit Anschlussstützen mit werkseitig fest integrierten Kugelgelenken, jeweils stufenlos um mindestens 8 Grad horizontal und vertikal drehbar. Steckmuffenverbindung (Rohranschlüsse und Verbindung Schachtboden / Schachtröhre, inkl. Dichtelemente) auf 2,4 bar geprüft.

Anschlüsse mit Kugelgelenk passend zu den ausgeschriebenen Rohrmaterialien für PE als Schweißverbindung.

Die ausgeschriebenen Kunststoffsystemschächte sind bei einigen Herstellern aufgrund der benötigten Winkel bzw. Seitenzulaufe nur als Sonderanfertigungen zu erhalten. Aufgrund der unterschiedlichen Lieferprogramme können sich bei anderen Herstellern auch notwendige Sonderanfertigungen für andere Schächte ergeben.

Die Ausführung der Schächte in Bezug auf die Tiefe, der Zu- und Abläufe, der Gerinneführung und der Anschlusshöhen wird in den Positionen beschrieben. Bei einigen Schächten wird ein äußerer Absturz eines Zulaufes erforderlich. Dieser ist fachgerecht aus dem Rohrmaterial des Zulaufes herzustellen, einschließlich sämtlicher erforderlicher Materialien und Dichtelemente, sowie aller zusätzlicher Erdarbeiten. Zu berücksichtigen ist der Abzweiger im Hauptkanal, die Bögen für die Falleitung, die Rohr- und Passlängen und den zusätzlichen fachgerechten Anschluss des Spülrohres an den Schacht. Unterhalb der Bögen sind Betonfundamente C20/25 vorzusehen. Für die

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

Abstürze sind zusätzliche Positionen im LV enthalten.

Die nachfolgend aufgeführten Schachtpositionen sind gemäß den o. a. Anmerkungen herzustellen in fix und fertiger Arbeit, einschließlich aller Materiallieferungen und Nebenarbeiten. Der Einbau von Auflagerringen und der Abdeckung wird gesondert vergütet.

3.2.3.10 Schacht SW001 Tegra 1000 PE H=2,28m, Gerinne gerade

0 225 PE
 176 225 PE

Komplettschacht DN 1000 Typ G:

- Gerinne DN 200, Typ G 180°
- Gerinne in heller Ausführung (weiß/natur)
- Gefälle bis zu 1% möglich
- mit 2 Anschlussstutzen PE-HD Da 225 x 12,8 mm
- Abwinkelungen von 165° bis 195° möglich

1 St

3.2.3.20 Schacht SW002 Tegra 1000 PE H=2,42m, Gerinne gerade

0 225 PE
 182 225 PE

Komplettschacht DN 1000 Typ G:

- Gerinne DN 200, Typ G 180°
- Gerinne in heller Ausführung (weiß/natur)
- Gefälle bis zu 1% möglich
- mit 2 Anschlussstutzen PE-HD Da 225 x 12,8 mm
- Abwinkelungen von 165° bis 195° möglich

1 St

3.2.3.30 Schacht SW003 Tegra 1000 PE H=3,06m, Gerinne gerade

0 225 PE
 187 225 PE

Komplettschacht DN 1000 Typ G:

- Gerinne DN 200, Typ G 180°
- Gerinne in heller Ausführung (weiß/natur)
- Gefälle bis zu 1% möglich
- mit 2 Anschlussstutzen PE-HD Da 225 x 12,8 mm
- Abwinkelungen von 165° bis 195° möglich

1 St

3.2.3.40 Schacht SW004 Tegra 1000 PE H=3,40m, Gerinne gerade

0 225 PE
 186 225 PE

Komplettschacht DN 1000 Typ G:

- Gerinne DN 200, Typ G 180°

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Gerinne in heller Ausführung (weiß/natur) - Gefälle bis zu 1% möglich - mit 2 Anschlussstutzen PE-HD Da 225 x 12,8 mm - Abwinkelungen von 165° bis 195° möglich 	1	St	.....	.....
3.2.3.50	Schacht SW005 Tegra 1000 PE H=3,54m, Gerinne gerade, Seitenzulauf STZ DN200/ Gerinnenhöhenanpassung				
	0 225 PE				
	182 225 PE				
	244 200 STZ (inkl. Anpassung Gerinnehöhe)				
	Komplettschacht DN 1000 Typ G:				
	- Gerinne DN 200, Typ G 180°				
	- Gerinne in heller Ausführung (weiß/natur)				
	- Gefälle bis zu 1% möglich				
	- mit 2 Anschlussstutzen PE-HD Da 225 x 12,8 mm				
	- mit 1 Übergang auf STZ DN200 und Gerinneanpassung				
	- Abwinkelungen von 165° bis 195° möglich	1	St	.....	.....
3.2.3.60	Schacht SW006 Tegra 1000 PE H=3,70m, Gerinne gerade, Seitenzulauf PE DA225				
	0 225 PE				
	181 225 PE				
	270 225 PE				
	Komplettschacht DN 1000 Typ G:				
	- Gerinne DN 200, Typ G 180°				
	- Gerinne in heller Ausführung (weiß/natur)				
	- Gefälle bis zu 1% möglich				
	- mit 3 Anschlussstutzen PE-HD Da 225 x 12,8 mm				
	- Abwinkelungen von 165° bis 195° möglich	1	St	.....	.....
3.2.3.70	Schacht SW007 Tegra 1000 PE H=4,25m, Gerinne gerade, Seitenzulauf STZ DN200/ Gerinnenhöhenanpassung				
	0 225 PE				
	93 200 STZ (inkl. Anpassung Gerinne)				
	183 225 PE				
	Komplettschacht DN 1000 Typ G:				
	- Gerinne DN 200, Typ G 180°				
	- Gerinne in heller Ausführung (weiß/natur)				
	- Gefälle bis zu 1% möglich				
	- mit 2 Anschlussstutzen PE-HD Da 225 x 12,8 mm				
	- mit 1 Übergang auf STZ DN200 und zus. Zulauf mit 0,32 m Höhenunterschied, ANpassung im Gerinne				
	- Abwinkelungen von 165° bis 195° möglich	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.2.3.80	Schacht SW008 Tegra 1000 PE H=3,71m, Gerinne gerade				
	0 225 PE				
	181 225 PE				
	Komplettschacht DN 1000 Typ G: - Gerinne DN 200, Typ G 180° - Gerinne in heller Ausführung (weiß/natur) - Gefälle bis zu 1% möglich - mit 2 Anschlussstutzen PE-HD Da 225 x 12,8 mm - Abwinkelungen von 165° bis 195° möglich		1 St	.....	.....
3.2.3.90	Schacht SW009 Tegra 1000 PE H=4,36m, Gerinne gerade				
	0 225 PE				
	180 225 PE				
	Komplettschacht DN 1000 Typ G: - Gerinne DN 200, Typ G 180° - Gerinne in heller Ausführung (weiß/natur) - Gefälle bis zu 1% möglich - mit 2 Anschlussstutzen PE-HD Da 225 x 12,8 mm - Abwinkelungen von 165° bis 195° möglich		1 St	.....	.....
3.2.3.100	Schacht Umbauen, vorh. Zu- o. Ablauf abmauern, vorh. Schacht Nr.: '2306202Dt (#225)' nach Anweisung der Bauleitung umbauen. Vorh. Zu- o. Ablauf fachgerecht abmauern, Bankette und Gerinne aus Kanalklinker gem. DIN 4051 herstellen. Es ist grundsätzlich Sielbau- bzw. Kanalbaumörtel zu verwenden. Inklusiv der Wasserhaltung für das Arbeiten außerhalb und im Schacht. Nicht wiederverwendbare Stoffe gehen in Eigentum des AN über und sind von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen.		psch		.....
3.2.3.110	Schachtabdeckung liefern und Zug um Zug in Asphaltfläche auf endgültige Höhe setzen. Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124, lichte Weite 605 mm, Bauhöhe 125 mm, Rahmen rund aus Gusseisen mit Beton, kompatibel zu Deckel DIN 19584 mit doppelt dämpfender Einlage, Schmutzfänger F DIN 1221, Deckel aus Gusseisen <u>mit</u> Lüftungsöffnungen, Gewicht ca. 43,0 kg mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen. Sonderbeschriftung: eingegossene Aufschrift "Schmutzwasser", Schriftzug in Richtung Schachtablauf gedreht. Entsprechend Baufortschritt Zug um Zug auf Höhe setzen. Endgültiges Aufhohesetzen mittels Schlauchschalung mit einem schrumpf- und schwindfreien Vergussmörtel Vergussmörtel vornehmen, so dass eine kraftschlüssige umlaufende Auflage der Abdeckung gewährleistet ist.. Lieferempfehlung: ACO Drain Passavant, 'Multitop' Schachtabdeckung 'Pewepren' oder				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

gleichwertig.

1 St

3.2.3.120

Schachtabdeckung liefern und Zug um Zug in **Pflasterfläche** auf endgültige Höhe setzen.

Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124, lichte Weite 605 mm, Bauhöhe 125 mm, Rahmen rund aus Gusseisen mit Beton, kompatibel zu Deckel DIN 19584 mit doppelt dämpfender Einlage, Schmutzfänger F DIN 1221, Deckel aus Gusseisen mit Lüftungsöffnungen, Gewicht ca. 43,0 kg mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen.

Sonderbeschriftung: eingegossene Aufschrift "Schmutzwasser", Schriftzug in Richtung Schachtablauf gedreht.

Entsprechend Baufortschritt Zug um Zug auf Höhe setzen. Endgültiges Aufhohesetzen mittels Schlauchschalung mit einem schrumpf- und schwindfreien Vergussmörtel Vergussmörtel vornehmen, so dass eine kraftschlüssige umlaufende Auflage der Abdeckung gewährleistet ist..

Lieferempfehlung:

ACO Drain Passavant, 'Multitop' Schachtabdeckung 'Pewepren' oder gleichwertig.

9 St

3.2.3.130

Schächte auf Dichtigkeit nach DIN EN 1610 prüfen
 Leistung einschließlich aller Abdichtungen, Sicherungen etc.
 Vorhalten der Geräte.

Schächte der Vorpositionen + Zu- und Abläufe.

Höhe bis 2,50 m von OK Konus bis Sohle.

Wiederholungsprüfungen werden nicht gesondert vergütet.

Ablauf der Dichtigkeitsprobe:

- Die fertig gestellten Schächte sind schnellstmöglich einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen.
- Die Durchführung der Druckprobe ist der Bauleitung 24 h vorher anzukündigen.
- Die Prüfung der Dichtigkeit hat zuerst im Rahmen der Eigenkontrolle der Firma zu erfolgen. Erst wenn der Kontrollschacht die erforderliche Dichtigkeit aufweist, erfolgt die Meldung mit der Bitte um

Abnahme der Dichtigkeitsprüfung an die Bauleitung.

- Die Bauleitung nimmt die Druckprobe vor Ort schnellstmöglich (spätestens innerhalb von 5 h nach Meldung, dass die Druckprobe steht) ab.
- Bei der Meldung der Druckproben ist zu beachten,

dass die Abnahme nur innerhalb der nachfolgend aufgeführten Zeiten erfolgt:

Montag-Donnerstag 8.00 - 16.00
 Freitag 8.00 - 12.00
 Samstag-Sonntag keine Abnahme.

Vergütet pro Schacht.

9 St

3.2.3 Schächte

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2.4	<p>Wasserhaltung u. Wasserumleitung Anmerkung: Offene Wasserhaltung</p> <p>Vgl. Baugrundgutachten und Baubeschreibung.</p>				
3.2.4.10	<p>Offene Wasserhaltung Baugrube bzw. Doppelbaugrube einschl. der Baugruben für die Einsteigeschächte mit einer Anlage für die offene Wasserhaltung versehen. Im Angebotspreis sind u. a. folgende Leistungen eingerechnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Anlage und des Zubehörs für die Dauer der Sielbauarbeiten, einschl. Abbauen der Anlage, - Beschaffen aller erforderlichen Einleiterlaubnisse für das geförderte Baugrubenwasser: - Einbau von Pumpensämpfen, einer Sickerpackung, bestehend aus Ziegelsplitt, Körnung 15 bis 30 mm, einer Sickerleitung DN 100 und Filtervlies - Ausheben und Abfahren des Bodens unterhalb der Leitungszone zur freien Verwendung des AN, - Liefern und Einbauen entsprechender Messeinrichtungen und Aufzeichnungsgeräte für die Dokumentation der geförderten Baugrubenwassermengen. <p>Wird bei der Bauausführung ein um bis zu 0,50 m höherer Grundwasserstand angetroffen als im Baugrundgutachten angegeben, so wird der hierdurch entstehende Mehraufwand nicht berechnet. Der Wasserstand darf nur so weit abgesenkt werden, wie es zur ordnungsgemäßen Trockenhaltung der Baugrube erforderlich wird. Das Entwässern der Grabensohle ist gemäß ATV-Arbeitsblatt A 139 Zi. 3.2.4 durchzuführen. Nach Beendigung der Wasserhaltung sind Sickerpackung u. Dränrohr haltungsweise durch Betonschürzen zu unterbrechen. Die angegebenen Längen können sich auch aus Teilstrecken zusammensetzen, für die Baugrube 'SW001 bis SW007'</p>	243,5	m	.....	.....
3.2.4.20	<p>Aufrechterhalten der SW-Vorflut für sämtliche Arbeiten an den neu zu verlegenden SW-Kanälen einschließlich der Schächte mit allen Zuflüssen auch von den Grundstücken.</p> <p>Wasserumleitung entsprechend der Anforderungen der Anmerkungen Wasserumleitung nach Wahl des AN.</p> <p>Folgende Leistungen sind zu erbringen:</p> <p>Umpumpen des Abflusses von ca. 50 l/s, so dass ein Arbeiten im Kanalbau möglich ist. Die notwendigen Pumpen sind während der gesamten Zeit der Bauarbeiten kontinuierlich ggfs. schwimmergesteuert im Einsatz. Zu berücksichtigen ist auch der Zufluss von den Anschlusskanälen</p>				

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

Übertrag:

(Grundstücksentwässerung).

Bei der Wahl der Pumpen sind die Rohrreibungsverluste in den Schläuchen bzw. der Umleitungsverrohrung zu berücksichtigen.
 Geodätische Förderhöhe ca. 5,00 m.

Absperrern der oberhalb liegenden Haltungen zum Umpumpen an der neu zu verlegenden Haltung bzw. Kontrollschacht vorbei. Es wird auf eine fachgerechte druckfeste Sicherung der Absperrvorrichtungen bestanden. Einschließlich der erforderlichen Umleitungen zum Ausbauen und Erneuern der Schächte und Vorhalten der erforderlichen Absperrblasen.

Die Wasserhaltung ist für die gesamte Bauzeit der Kanalbauarbeiten einschließlich etwaiger Bauunterbrechungen bis zur Beendigung der Kanalbauarbeiten sicher zu stellen. Einzurechnen sind sämtliche erforderliche Leistungen einschließlich Herstellung des Stromanschlusses und ggfs. das erforderliche Umsetzen zu den verschiedenen Einsatzpunkten bzw. den parallelen Betrieb an mehreren verschiedenen Einsatzstellen.

Wasserumleitung wie vor beschrieben, unter Einhaltung der Anforderungen und zu liefernder Nachweise, nach Wahl des AN aufbauen, betreiben und wieder abbauen. Einzurechnen sind der tägliche Auf- und Abbau der Rohrbrücken sowie deren Sicherung und Abdichtung gegen das Altrohr. Druckleitung und Stromkabel derart installieren, dass der Straßenverkehr außerhalb des Baubereiches aufrecht erhalten werden kann.

Die Abrechnung erfolgt prozentual gemäß Rechnungsstand.
 psch

3.2.4.30

Grundwasserabsenkung mittels beidseitig des Verbaus angeordneter ummantelter Vakuumfilter zum Freihalten von Leitungsgräben, Kopflöcher etc. von Grund- und Bodenwasser bis zu 3,0 m Länge der Baugrube.
 Absenkungsanlage betriebsfertig einbauen, vorhalten, betreiben und nach Einsatz wieder abbauen.
 Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassung, Zu- und Ableitungen, Sandfänge, Reserveeinrichtungen sowie einschl. Einbau, Vorhaltung und Unterhaltung der Vakuumfilter und der Pumpenanlagen während der Bauzeit.
 Einsatzstelle = Leitungsgraben mit Schächten, Kopflöcher über vorh. Leitungen
 Fördermenge der Anlage bis 30 m³/h.
 Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 5,0 m.
 Abstand der ummantelten Kleinfiler 1,0 - 3,0 m, d.h. mind 2 St je baugrubenseite auf 3 m Länge.
 Schadloose Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen.
 Entfernung zum Vorfluter unterschiedlich.
 Vorfluter = Rohrleitung

1 St

3.2.4.40

Grundwasserabsenkung mittels Vakuumfilter wie vor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Mehrlängen über die Vorposition hinaus.

Vergütet wird die 3,00 m überschreitende Länge. Umfang der Saugfilter

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	entsprechend den Erfordernissen, überwiegend 2 Filterreihen.				
		20	m	.....	.....
				3.2.4 Wasserhaltung u. Wasserumleitung	<u>.....</u>
				3.2 ERNEUERUNG SW-HAUPTKANAL	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.3	RW-ANSCHLUSSLEITUNGEN				
3.3.1	Oberflächen Anmerkung Oberflächen auf Privatgrund				
	Die Abrechnung der Oberflächenaufnahme und -Wiederherstellung für die Erneuerung der Kanalisationsanlagen im öffentlichen Bereich erfolgt ausschließlich über den Titel 2 Oberflächen, der von der Gemeinde Mönkeberg beauftragt und intern mit den Ver- und Entsorgern verrechnet wird.				
	Bei den Reihenhäusern Quedensweg 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 und Großer Hof 1-5 erfolgt abweichend von der sonstigen Erneuerung nur im öffentlichen Bereich auch eine Neuverlegung auf den privaten Grundstücken bis vor das Gebäude. Die nachfolgenden Oberflächenpositionen sind nur für die Oberflächen auf den Privatgrundstücken der Anwohner anzuwenden. Erdbau				
3.3.1.10	Werksgemischter Deckkies (Malenter Deckerde o. gleichwertig) frei Einbaustelle liefern und in ca. 1 cm Stärke einbauen, als Abschluss wiederherzustellender wassergebundener Flächen profilgerecht und standfest einbauen, ebenflächig abwalzen. Abrechnung nach Flächenaufmaß unter Nachweis der Lieferscheine.	1	m ²	.....	.....
3.3.1.20	Schicht ohne Bindemittel aufnehmen. Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen. Schicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten oder frostunempfindlichem Material. Dicke bis 30 cm. Fläche = Fahrbahn Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen. Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Als Zulage zum Bodenaushub der Kanalbaugrube.	6	m ³	.....	.....
3.3.1.30	Planum herstellen. Auffüllungen und Sande nachverdichten von Aushubebene Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm. Verformungsmodul = 45 MN/m ² Tragschichten	20	m ²	.....	.....
3.3.1.40	Frostschutzschicht herstellen. In Zuwegungen privates Grundstück Baustoffgemisch '0/32' Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m ² . Einbaudicke '0,18 bis 0,23 m'				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	4	m ³	.....	.....
3.3.1.50	Schottertragschicht herstellen. In Zuwegung privates Grundstück Baustoffgemisch 'Schottertragschicht 0/32 mm nach TL SoB-StB' Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'DPr. mind 103 v.H. / EV2 auf der Oberfläche mind. 150 MN/m ² Einbaudicke '15 cm' Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Unebenheit der Oberfläche auf 4 m Messstrecke nicht größer als 1 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen und Lieferscheinnachweis.	3	m ³	.....	.....
3.3.1.60	Vegetationsdecke vor Oberbodenabtrag abschälen, gewonnenes Gut aufnehmen, laden und zu einer vom AN zu stellenden Bodenkippe abfahren, einschließlich etwaiger Deponiekosten. Stärke der Vegetationsdecke ca. 10 cm. Abrechnung nach gemeinsamen Flächenaufmaß.	35	m ³	.....	.....
3.3.1.70	Lebende Hecken bestehend aus Eiben, Berberitze, Liguster u.a. ohne Beschädigung der Wurzeln aufnehmen, fachgerecht einschlagen und unterhalten. Einzelpflanzen dem Grundstückseigentümer übergeben.	5	m	.....	.....
3.3.1.80	Lebende Einzelpflanzen wie Eiben, Kirschlorbeer, Efeu, Rosen, Hartriegel, Felsenbirne, u.a. ohne Beschädigung der Wurzeln aufnehmen, fachgerecht einschlagen und unterhalten. Einzelpflanzen dem Grundstückseigentümer übergeben.	15	St	.....	.....
3.3.1.90	Oberboden abtragen von der Vegetationsdecke separieren u. in Haufen locker aufsetzen. Unrat vorher und während der Arbeiten aussondern. Unrat geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Dicke des Abtrages bis 30 cm. Oberboden nach Unterlagen des AG innerhalb der Baustelle lagern. Oberboden in Haufen locker aufsetzen. Unkraut während der Bauzeit jeweils vor der Samenreife abmähen und zur Mulchung gleichmäßig verteilen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	10	m ³	.....	.....
3.3.1.100	Oberboden des AG einbauen, Oberboden fördern, von Zwischenlagerstelle, Förderweg bis 200 m,				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Auftragstärke 20 cm, Abrechnung nach Auftragsprofilen	10	m ³	.....	.....
3.3.1.110	106 0008 1801021 Oberboden liefern und profilgerecht andecken. Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen, Mulden u.ä. Dicke der Andeckung über 5 bis 15 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	5	m ³	.....	.....
3.3.1.120	Ungeeigneten Boden und Unrat, bei der Herstellung von Pflanzlöcher angefallen, aufnehmen. Abgerechnet wird nach Aufmaß auf dem Fahrzeug (im aufgelockerten Zustand). Material aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	10	m ³	.....	.....
3.3.1.130	Oberboden als Austausch für ungeeigneten Boden in Pflanzgruben/-löcher einbauen. Ausheben der Pflanzgruben/-löcher und Beseitigen des ungeeigneten Bodens werden gesondert vergütet. Der zu liefernde Oberboden darf keine Beimengungen z.B. Baurückstände, Schlacke, schwer zersetzbare Pflanzenreste o.ä. enthalten und muss den Grundsätzen für die Verwendung von Oberboden im Landschaftsbau entsprechen. Wurzeln von Quecke, Giersch o.ä. werden nicht geduldet. Für die vorgesehene Verwendung nicht geeigneter Oberboden wird zurückgewiesen. Abrechnung nach Aufmaß im eingebauten Zustand.	10	m ³	.....	.....
3.3.1.140	Pflanzerde (Pflanzsubstrat) mischen, einbauen und andrücken Pflanzerde (Pflanzsubstrat) aus Oberboden, Bodenverbesserungsstoffen und Dünger für Baumpflanzgruben u.ä. mischen, einbauen und andrücken. Mischungsbestandteile = 70 Vol.v.H. Oberboden, 30 Vol. v.H. Schaumstoff in Flockenform aus offenporigem Harzschaum mit hoher Wasserspeicherfähigkeit, unter Beigabe von 10 kg/m ³ Hornspänen, grob. Einschließlich Oberbodenlieferung, Qualität wie in Vorposition in vollem Wortlaut beschrieben. Einbau in Pflanzgraben/-grube, nur bei Erfordernis und in Absprache mit AG. Abgerechnet wird nach Aufmaß im eingebauten Zustand.	5	m ³	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.3.1.150	<p>Eiben-, Berberitzen-, Ligusterhecke liefern und pflanzen in kurzen Teilabschnitten im Bereich von Durchbrüchen für den Kanalbau.</p> <p>Pflanzen vom Lagerplatz aufnehmen und zum Pflanzort transportieren. 1- reihig, Abstand 3 Stück pro lfdm.</p> <p>Pflanzstreifen wurde im Rahmen des Tiefbaus mit überbaubarem Pflanzsubstrat aufgehöhht.</p> <p>Pflanzlöcher entsprechend der Ballengröße ausheben. Überschusssubstrat soweit möglich ebenflächig einplanieren bzw. aufnehmen und abfahren.</p> <p>In fix und fertiger Arbeit.</p>	10	m	.....	.....
3.3.1.160	<p>Einzelpflanzen wie Eibe, Kirschlorbeer, Efeu, Rosen, Hartriegel, Felsenbirne, u. a. liefern und pflanzen im Bereich von Durchbrüchen für den Kanalbau.</p> <p>Pflanzen vom Lagerplatz aufnehmen und zum Pflanzort transportieren.</p> <p>Pflanzgrube wurde im Rahmen des Tiefbaus mit überbaubarem Pflanzsubstrat aufgehöhht.</p> <p>Pflanzlöcher entsprechend der Ballengröße ausheben. Überschusssubstrat soweit möglich ebenflächig einplanieren bzw. aufnehmen und abfahren.</p> <p>In fix und fertiger Arbeit.</p>	20	St	.....	.....
3.3.1.170	<p>Pflanzflächen gleichmäßig dick mulchen</p> <p>Mulch = Baumrinde 0/40 mm. Mulchschicht = ca. 5 cm dick. Mulchmaterial ist vom AN zu liefern.</p> <p>Abrechnung nach Flächenaufmaß.</p>	10	m ²	.....	.....
3.3.1.180	Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege		psch	.....	.....
3.3.1.190	<p>Grundstückseinfriedigung, bestehend aus: 'Staketenzaun, Höhe ca. 1,00 m' abbauen, seitlich lagern, provisorisch aufstellen und während der Bauarbeiten unterhalten, nach Beendigung der Arbeiten unter Zuliefern fehlender Materialien wiederherstellen.</p> <p>Pflaster:</p>	3	m	.....	.....
3.3.1.200	<p>Betonsteinpflaster oder Klinkerpflaster 6-10 cm stark, sorgfältig von Hand aufnehmen, säubern, innerhalb der Baustelle fördern und zur Wiederverwendung sortiert lagern. Steine in Reihe oder Fischgrät verlegt mit teilweise Umrandungssteinen für die</p>				

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

Übertrag:

Schachtdeckel, Pflasteranschlüsse geschnitten bzw. mit Sonderformstein.
 Erschwernisse für Aufbruch der Tragschicht und Bettung gegenüber Aushubpo-
 sitionen ohne gesonderte Vergütung.
 Bettung aus Sand auf Frostschuttschicht.
 Nicht wiederverwendbare Steine und Aufbruchgut gehen in Eigentum des AN
 über und sind zu beseitigen.

10 m²

3.3.1.210

Pflasterdecke aus Betonpflaster oder Klinkerpflaster, Stärke 6-10 cm des AG
 herstellen.
 Steine in Reihe oder fischgrät verlegt mit Umrandungssteinen für die Schacht-
 deckel, Pflasteranschlüsse teilweise geschnitten bzw. mit Sonderformstein.
 Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5,
 Dicke im verdichteten Zustand 4 cm.
 Fugenmaterial = Edelbrechsand-Splitt-Gemisch 0/3,
 Kornanteil <0,09 mm zwischen 4 und 12 %
 (Beanspruchung mech. Reinigung, im Freien)
 Korngrößenverteilungen filterstabil abgestimmt auf
 Bettungsmaterial, Tragschichtmaterial.
 Steine nach gesonderter Position aufgenommen, lagern im
 Baustellenbereich.
 Ersatzsteine über 5 bis 10 v. H. der Fläche liefern.
 Steine im vorgefundenen Verband einpassen.
 Abschluss mit Schnittkanten bzw. wieder zu setzender Randstein. Inklus. aller
 notwendigen, nass und zwangsgeführten Schnitte.
 Für das Abrütteln des Pflasters ist aufgrund der vorhandenen alten Bebauung
 eine reversierbare Rüttelplatte (verstellbare Zentrifugalkraft) mit Kunststoffüber-
 zug zu verwenden oder das Pflaster mit Sand abzudecken und diesen nach der
 Verdichtung wieder zu entfernen.

10 m²

Platten:

3.3.1.220

Plattenbelag aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird
 gesondert vergütet.
 Art = Platten aus Beton/ Waschbeton, ca. 8 cm dick.
 Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.
 Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.
 Wieder verwendbare Platten säubern, auf Paletten sta-
 peln, innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Übr-
 iges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zufüh-
 ren.
 Anteil wieder verwendbarer Platten über 50 bis 75 v. H.

10 m²

3.3.1.230

Plattenbelag mit Platten des AG herstellen.
 Einzelflächen über 2 bis 20 m².
 Platten '30/30 und 50/50'
 Verlegeart 'wie vor Ort vorhanden'
 Bettung 'Brechsand 1/3'
 Fuge mit Baustoffgemisch 0/4.
 Platten gelagert innerhalb der Baustelle aufnehmen.
 Ersatzplatten über 5 bis 10 v. H. der Fläche liefern.
 Platten im vorgefundenen Verband einpassen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abschluss mit Schnittkanten. Inklus. aller notwendigen, nass und zwangsgeführten Schnitte.				
		10	m ²	.....	.....
	Borde:				
3.3.1.240	115 1011 025150200 Bordsteine aufnehmen. Hoch- und Rundbordsteine aus Beton, Breite bis 18 cm, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	2	m	.....	.....
3.3.1.250	915 0311 31003011199 Einfassung aus Bordsteinen oder Einfassungssteinen aus Beton herstellen. Bordstein HB 150 x 300. Einlegen von Dichtstreifen je Bordsteinstoß. Bordstein an Rinne. Gerader Stein. Rückenstütze '15 cm Rückenstütze bis 10 cm unter OK Bordstein.' Fundamentbeton 'Beton C12/15 nach DIN 18318, Fundamentbeton im verdichteten Zustand 20 cm.'	2	m	.....	.....
3.3.1.260	115 1011 025550200 Bordsteine aufnehmen. Einfassungssteine. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	5	m	.....	.....
3.3.1.270	Einfassung aus Bordsteinen oder Einfassungssteinen aus Beton herstellen. Einfassungsstein EF 60 x 250. Gerader Stein. Rückenstütze '10 cm Rückenstütze bis 10 cm unter OK Bordstein.' Fundamentbeton 'Beton C 12/15 nach DIN 19318, Fundamentbeton im verdichteten Zustand 10 cm.' Inklus. aller notwendigen, nass und zwangsgeführten Schnitte.	5	m	.....	.....
3.3.1 Oberflächen					

3.3.2 Erdarbeiten RW- Anschlussleitungen
Anmerkung für Anschlusskanäle:

- Die Grabentiefe wird von UK Planum des geplanten Straßenausbaus gerechnet, d. h. die Abrechnungstiefe = Aushubtiefe - Straßenaufbaustärke.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Die Bettungsstärke a unter dem Rohrschaft beträgt gem. DIN EN 1610 Abs. 7.2.1 10 cm. 3. Die Aushubtiefe für die Volumenberechnung ist die mittlere Tiefe des Anschlusskanals, ermittelt an dem Abzweiger am Hauptkanal bzw. am Ende des Schwanenhalses und der Höhe am Anschlusskanal. 4. Die Grabenbreite berechnet sich gem. DIN EN 1610 Abs. 6.2 zzgl. max. 2x 14 cm für den Verbau. Für Sanierungsstellen der Anschlussskanäle wird kein größerer Arbeitsraum gewährt. 5. Die Grabenlänge wird gerechnet von Achse des Hauptkanals bis max. an die Grundstücksgrenze bzw. den angegebenen Stationen der Sanierungsstelle zzgl. Arbeitsraum. 6. Die Leitungszone endet 30 cm über dem äußeren Rohrscheitel, 6. Die Grabenbreiten mit Verbau werden nur für die Bereiche vergütet, in denen der Verbau auch tatsächlich vollständig in vollem Umfang ausgeführt wurde. Bei unverbauten Gräben gelten als Abrechnungsbreiten die Grabenbreiten wie bei verbauten lotrechten Wänden, jedoch reduziert um die 2-fache Verbaustärke von 2 x 14 cm = 28 cm. Die Mehraufwendungen für die ggf. erforderlichen Abböschungen sind in den Bodenpreis einzurechnen. 				
3.3.2.10	<p>Einzelrohrgraben, Tiefe bis 5,0 m, für RW- Anschlusskanal DN 150 herstellen, mit Verbau nach Wahl des Bieters abgestimmt auf die Anforderungen zu den Baugrubenbreiten, der Bodenlagerung, der Erdarbeiten der Kanalbaugruben und der Baugrundbeurteilung. Für Erneuerung bzw. Sanierung von Anschlüssen.</p> <p>Erschwernisse im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen die in den Planunterlagen vorhanden sind, werden nicht gesondert vergütet, einschließlich der erforderlichen Maßnahmen entsprechend dem gewählten Verbausystem bei kreuzenden Versorgungsleitungen. Für zusätzliche, in den Planunterlagen nicht vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen werden nach Meldung bei der Bauleitung und in Abstimmung mit dem Versorgungsträger die entstandenen Erschwernisse nach gesonderten Positionen vergütet. Ausführung auch im erforderlichen Umfang in Handarbeit. Bodenklasse: 2 - 5 gem. DIN 18300 und den als Anlage beigefügten Baugrunduntersuchungen. Lichte Grabenbreite entspr. DIN EN 1610 Abs. 6.2 zzgl. max. 2 x 14 cm für den Verbau. Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtungsfähigen Austauschboden als Ersatz für nicht wiedereinbaufähigen Boden liefern und im Leitungsgraben von OK Leitungszone bis UK Planum einbauen und verdichten. Die Verfüllung ist in 15 cm Lagen mit einem Vibrationsstampfer durchzuführen. Material = grobkörnige Bodenarten der SW, SI, SE, GW, GI und GE gem. TL SoB-StB 04. Einbau in Rohrgraben. Verdichtungsfähigen Boden mit dem Aushubboden des Leitungsgrabens lagenweise einbauen und verdichten. Der durch den gelieferten Boden verdrängte Aushubboden geht in Eigentum des AN über und ist zu einer vom AN zu stellenden Bodenkippe abzufahren. Einzurechnen sind die Deponiekosten. Liefern und Einbau von gut verdichtungsfähigem Sand (Natur- Brechsande o. Splitte) mit einem Feinkornanteil kleiner 0,063 mm von 5 bis 15 Masse-% sowie ein maximales Größtkorn von 16 mm, Ungleichförmigkeitszahl größer 3, gem.</p>				

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

DIN EN 1610 bzw. der gültigen ZTV E-StB in Abhängigkeit vom Rohrwerkstoff, Rohrwanddurchmesser, Rohrwanddicke und der Einbaubedingungen der Rohrhersteller für den Bereich der Leitungszone zur Auflagerung und Bettung der Rohre, Verdichtbarkeitsklasse V1 gem. ZTVA - STB.
 Durch Rohrleitung und Leitungszone und Austauschboden verdrängten Boden laden, in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen. Einschl. Deponiekosten.

Wasserhaltung nach gesonderter Position.

243,5 m

3.3.2.20

Vorhandene Kanäle im Zuge der Erdarbeiten für neue Kanäle freilegen und aufnehmen.

Stz-, Kunststoff- oder Betonrohre bis DN 150, alte RW-Anschlusskanäle in Teil- bzw. Kurzlängen.

Leitung liegt bis Scheitel frei. Rohre freilegen, aus der Verbindung lösen und bergen. Sämtliche Stoffe in Eigentum

des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Auflager in gewachsenen Boden

oder Kiessand.

243,5 m

3.3.2 Erdarbeiten RW- Anschlussleitungen

3.3.3

Verlegung RW- Hausanschlussleitungen

Anmerkung: Formstücke

In die neu verlegten Anschlusskanäle sind bei Bedarf die notwendigen Formstücke einzubauen.

Die Formstücke müssen vom Rohrsystem, der Tragfähigkeitsklasse und den Materialien zu dem ausgeschriebenen Anschlusskanal nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen passen.

Zu berücksichtigen sind nachfolgend aufgeführte Formstücke:

- Bögen 15 bis 45 Grad
- Überschiebmuffen
- Reduzierungen DN 160/125 oder DN 160/110
- Muffenstopfen bis DN 150
- Anschlussstücke von KG auf STZ, KG-US DN 150, Rohrtyp: KG

Anmerkung: Rohrschnitte

Die neu verlegten Anschlusskanäle und die vorhandenen Anschlusskanäle sind bei Bedarf wegen Zwangslagen der Formstücke und Anschlusspunkte fachgerecht, senkrecht auf die erforderliche Länge zu schneiden. Dabei sind auch Passlängen zur Herstellung von fachgerechten Übergängen zu berücksichtigen.

Zu berücksichtigen sind nachfolgend aufgeführte Arbeiten:

- Rohr DN 150 des neu verlegten Anschlusskanals senkrecht auf die erforderliche Länge schneiden und entgraten bzw. entsprechend den Erfordernissen in der erforderlichen Länge liefern. Es wird auf ein besonders sorgfältiges Schneiden geradlinig mit einer zwangsgeführten Säge bestanden.

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

Die Rohre sind sorgfältig zu entgraten und die Schnittkannte beizufeilen. Eingesägte Spitzenden und Fransen werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar. Verschnitt wird nicht gesondert vergütet.

- Vorhandenes Rohr Beton oder STZ bis DN 150 in der Baugrube rechtwinklig trennen. Leitung ist bei den Arbeiten in Betrieb.
- Passstücke aus abgelängten Steinzeugrohren DN 150 ohne Muffe zum Übergang von PP-Rohren mittels Form- und Übergangsstücken auf vorhandene Betonrohre.

Anmerkung: Rohrverbindungen, Manschetten

Die neu verlegten Anschlusskanäle (Erneuerung) bzw. die Reparaturstellen in den vorhandenen Anschlusskanälen werden beim Übergang von PP-Rohren auf Beton- oder STZ-Rohre mit Kupplungsstücken (KG-US) und Überschiebmuffen und PE-Manschettdichtungen hergestellt. Bei kurzen Reparaturstellen erfolgt die Reparatur mit STZ-Rohren und entsprechenden Passstücken mit PE-Manschettdichtungen. In Ausnahmefällen, wenn bei sehr stark unterschiedlichen Rohraußendurchmesser keine passende PE-Manschette geliefert werden kann, ist ein Anschluss unter Verwendung von Schrumpfmanschetten zulässig.

Es sind nachfolgend aufgeführte Anforderungen zu erfüllen:

- Verwendung von PE-Manschettdichtungen mit bauaufsichtlicher Zulassung DN 150 nach DIN EN 295 Teil 4 für Rohrverbindung von Rohren mit unterschiedlichen Außendurchmessern. PE-Manschetten für die Verbindung zweier Spitzenden (un)gleicher Materialien und (un)gleicher Außendurchmesser. Druckdicht bis 2,5 bar. EPDM-Dichtungen nach DIN EN 681-1, Spannbänder DIN EN 10088-2.8/95, Werkstoff Nr. 1.4301 (V2A). Bei zu großen Außendurchmesserdifferenzen sind Ausgleichsringe einzusetzen.
- Verwendung von Schrumpfmanschetten mit Trägerfolie aus unschmelzbarem Polyolefin, Innenseite mit thermoplastischem Kleber beschichtet, einschließlich Verschlusslasche 5 x 17. Manschettenbreite mindestens 450 mm. Fabrikat: Raychem, Thermofit HEPS, Lasche WPCP-IV-5X17 oder gleichwertig. Einbau an sauberen, trockenen und vorgewärmten Rohren.

3.3.3.10	Formstück PP Sattel DN/OD 500/160 aus PP SN12 liefern und verlegen Sattelstück für Rohre nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in offener Bauweise gemäß DIN EN 1610 und A 127 liefern und verlegen. Nennweite: DN/OD 500/160 Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.	13	St
----------	---	----	----	-------	-------

3.3.3.20	Formstück Abzweig DN/OD 400/160 aus PP SN12 liefern und verlegen Abzweig für Rohre nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in offener Bauweise gemäß DIN EN 1610 und A 127 liefern und verlegen. Inkls. der notwendigen Rohrschnitte und Lieferung und Verlegung von Verbindungsmaterialien. Nennweite: DN/OD 400/160 Abzweig: 45°				
----------	--	--	--	--	--

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.	18	St	.....	.....
3.3.3.30	Formstück Abzweig DN/OD 315/160 aus PP SN12 liefern und verlegen Abzweig für Rohre nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in offener Bauweise gemäß DIN EN 1610 und A 127 liefern und verlegen. Inkl. der notwendigen Rohrschnitte und Lieferung und Verlegung von Verbindungsmaterialien. Nennweite: DN/OD 315/160 Abzweig: 45° Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.	12	St	.....	.....
3.3.3.40	Anschlussleitung in der Hauptbaugrube lotrecht hochziehen, <u>Zulage</u> zur Rohrverlegung Kanalrohre DN/OD 150 aus PP SN12 nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen in der Hauptbaugrube entspr. ATV-Regelwerk auf die erf. Höhe (Schwanenhals) hochziehen. Die lotrechte Steigrohrhöhe mindestens 0,30 m betragen, zusammen mit den zusätzlich einzubauenden Bögen muss sich mindestens ein lotrechten Hochziehen in der Hauptbaugrube von 0,50 m ergeben. Die Abzweige/ Stutzen und die anschließenden Bögen sind ordnungsgemäß zu unterstampfen und die hochgezogenen Rohre beim Verfüllen der Hauptbaugrube zu sichern, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten. Austauschboden für die Rohrleitungszone zur Ummantelung der Steigrohre wird nicht gesondert vergütet. Rohrmaterial entsprechend der Vorposition, einschl. der zusätzlich erforderl. Formstücke und Rohrschnitte. In den Angebotspreis sind folgende Leistungen einzurechnen: -Herstellen der zusätzlichen Rohrschnitte an den einzubauenden Rohren. -Liefern und Einbauen von Rohren und Formstücken für das lotrechte Hochziehen in der Hauptbaugrube Ausführung des lotrechten Hochziehens von Anschlusskanälen in der Hauptbaugrube in fix und fertiger Arbeit einschließlich Rohrverlegung und aller erforderlicher Formstücke. Die Position wird nur dann gesondert vergütet, wenn der Anschlusskanal in der Hauptbaugrube um mehr als 0,50 m lotrecht hochgezogen wird.	43	St	.....	.....
3.3.3.50	Neuverlegung Anschlusskanal vom Abzweig / Stutzen in der Hauptbaugrube auf durchgängiger Länge bis zum geplanten Endpunkt. Rohr PP DN 150 (Wavin Acaro PP Farbe blau o. glw.) liefern und verlegen. Einschl. der erforderl. Formstücke, Rohrschnitte. In den Angebotspreis sind folgende Leistungen entsprechend der Vorbemerkungen einzurechnen: -Herstellen der Rohrschnitte an den einzubauenden Rohren. -Liefern und Einbauen von Rohren und Formstücken für Höhen- und Richtungsänderungen gemäß Planunterlagen -Liefern und Einbauen von Verbindungs- und Dichtungselementen. -Muffenstopfen Kanalrohre DN/OD 160 aus PP SN12 nach Norm DIN EN 1852 für vollwandige				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Kanalrohre aus füllstofffreiem Polypropylen
 Nennweite: DN 150
 Nennsteifigkeit: SN 12
 Farbe: Blau
 Produkt: Wavin Acaro PP oder gleichwertig.

Verlegung gemäß DIN EN 1610. Gefordert werden Rohre mit PA-I
 Prüfbescheid, zugelassen für die Verlegung in Verkehrsflächen für SLW 60.

Es wird auf eine besonders sorgfältige Rohrverlegung bestanden. Die Rohre
 sind genauestens nach Richtung und Höhenlage zu verlegen.
 Sämtliche Rohre sind ohne Gegengefälle zu verlegen. Unter- bzw. Überbögen in
 den verlegten Rohren, die nicht leerlaufen bzw. durch die sich
 Wasserrückstauungen ergeben, werden nicht akzeptiert und stellen einen
 beseitigungspflichtigen Mangel dar.
 Verlegung gemäß DIN EN 1610 sowie A127, die
 Verlege- und Montageanweisung des Herstellers ist zu
 beachten.

Statische Berechnung, abgestimmt auf die ausgeführten
 Rohrgrabenbreiten, den eingesetzten Verbau und die
 erreichten Verdichtungsgrade, aufstellen und liefern.
 Die Rohrstatik ist bei Änderungen der Ausführung und
 bei Vorliegen der Eigenüberwachungsunterlagen
 entsprechend zu überprüfen und ggf. neu aufzustellen.

Auflager nach DIN EN 1610 aus Sand oder Kiessand
 herstellen. Es ist durch lagenweise sorgfältige Verdichtung des Verfüllmaterials
 bis über Kämpferhöhe sicherzustellen, dass ein Auflagerwinkel von 120° (b =
 1/2 OD) erreicht wird.

Zur ordnungsgemäßen Verdichtung im Bereich der
 Leitungszone sind die Rohre mittels Haltebügel in ihrer
 Lage und Höhe im Abstand von 1,0 m zu fixieren, damit
 die leichten Rohre nicht "hochgestampft" werden und
 das Sohlgefälle und die geforderte Verdichtung gewährleistet werden kann.
 Ausführung der Erneuerung von Anschlusskanälen auf durchgängiger Länge bis
 zum Endpunkt in fix und fertiger Arbeit einschließlic Rohrverlegung, aller
 erforderlicher Formstücke, Verbindungs- und Dichtelementen.

Als Abrechnungslänge wird vergütet das Maß von Achse Hauptkanal bis
 Endpunkt in waagerechter Länge. Horizontale Richtungsänderungen durch
 Zwangspunkte werden bei der Längenermittlung berücksichtigt.

243,5 m

3.3.3.60

Umbindung HA an vorh. Kanal DN 200 B per Abzweig
 Für Schadens-Nr. '#133 #134 #136 #138'
 In den Angebotspreis sind folgende Leistungen entsprechend der Vorbemerkun-
 gen zu den Formstücken, den Rohrschnitten, den Rohrverbindungen und Man-
 schetten einzurechnen:
 -alle Erdarbeiten, ohne Oberflächenarbeiten
 -Freilegen und Säubern der Umschlusstelle des vorh. Kanals. Vorh. Rohrmate-
 rial: B oder Stz DN 200
 -Herstellen der Rohrschnitte an den vorh. und an den einzubauenden Rohren.

Übertrag:

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

Übertrag:

- Liefen und Einbauen von Rohren und Formstücken für Höhen- und Richtungsänderungen gemäß Planunterlagen
- Anbindungen an vorh. Kanäle mittels Kupplungen (KG-US), PE-Manschetten und STZ-Passrohren.
- Liefen und Einbauen Abzweig auf Vollwandrohr aus füllstofffreiem Polypropylen (PP) DN 150,
- Liefen und Einbauen von Verbindungs- und Dichtungselementen.
- Passtück Rohr PP DN 150 liefern und verlegen. Einschl. der erforderl. Formstücke, Rohrschnitte und Anbindung an vorh. Kanäle.
- Auflager nach DIN EN 1610 aus Sand oder Kiessand herstellen.

4 St

3.3.3.70

TV-Kontrolle im ISYBAU-Format XML-2013 durchführen erneuerte RW-Hausanschlusskanäle einschließlich Aufzeichnung auf DVD im MPEG 2 Format und Lieferung sämtlicher Daten auf Datenträger.
 Für die Anschlusskanäle ist eine Untersuchung mittels Schiebekamera (nur bei vorhandenen Übergabeschächten) bzw. mittels Satellitenkamera durchzuführen. Die Rohrverbindungen sind einzeln, langsam und vollständig zur Dokumentation der geforderten gleichmäßigen Muffenspalte abzuschwenken. Dazu ist die Kamera lotrecht auf die Rohrwandung zu richten.
 Für die Ausführung kommen nur Fachfirmen in Betracht, bei denen eine fachgerechte Ausführung entsprechend dem ISYBAU-Format XML-2013 gewährleistet ist. Die Fachfirma ist dem AG auf Aufforderung als Subunternehmer zu benennen.
 Entwässerungsleitungen gem. Einweisung mit einer Kanalfernsehanlage auf Schadstellen untersuchen. Gedrucktes Protokoll mit Angaben zu Rohrmaterial, Durchmesser, Haltungslänge, Gefälleangabe und Einmessung von seitlichen Zuläufen sowie den festgestellten Mängeln an den AG übergeben.
 Zu untersuchen sind alle neu hergestellten RW-Anschlusskanäle. Die Reinigung erfolgt im Vorwege als Nebenleistung durch den AN und wird nicht gesondert vergütet. Einschließlich Bilddokumentation der Schadstellen. Untersuchung mit Color-Kamera. Bilddokumentation mit farbigen Fotografien von Schadstellen herstellen. Einblendung folgender Daten in das Foto:

- Datum, Bild-Nr., Rohrdurchmesser, Stationierung, etc. entsprechend der ISYBAU-Vorschrift Stand XML-2013.

Vollständiges Protokoll in 3-facher Ausfertigung, DVD und ISYBAU-Daten an den AG übergeben.
 Die Abrechnung erfolgt pro angeordneter Sanierungsstelle bzw. Anschlussleitung (#... gemäß Sanierungsplan), Wiederholungsuntersuchungen bei nicht fachgerechtem Abschwenken der Sanierungsstellen werden nicht gesondert vergütet.

43 St

3.3.3 Verlegung RW- Hausanschlussleitungen

3.3.4

Übergabeschächte

Anmerkung: Kunststoffsystemschächte DN 400 für RW-Hausanschlüsse

Gefordert wird ein vom DIBT zugelassenes Schachtsystem, entsprechend DIN

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

EN 13598-2, DIN 1986, DIN EN 476, DIN EN 752 und in Anlehnung an DIN 19537.

Die Schächte müssen ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebssicher sein und Belastungen entsprechend den statischen Anforderungen der Rohrleitungen mit SLW 60 standhalten.

Zugängige, erdverlegte, nicht besteigbare Kontrollschächte bestehend jeweils aus einem Schachtunterteil aus Polypropylen der Nennweite DN 400, dem dazugehörigen muffenlosen Aufsatzrohr der Nennweite DN 400, dem muffenlosen Teleskoprohr aus PVC-U der Nennweite DN 315 und den dazugehörigen Elastomerdichtungen.

Teleskopabdeckung mit Gussdeckel unverschraubt nach DIN EN 124, Teleskoprohr DN 315 und Teleskopmanschette H = 645 mm bei B 125, quadratisch. Die Höhenregulierung hat durch Kürzung des Teleskopadapters zu erfolgen. Teleskopadapter zur Aufnahme einer Gussabdeckung B125 quadratisch
Lieferempfehlung:

Hersteller: Wavin
Typ: Wavin SX 400-Schächte
oder gleichwertig.

3.3.4.10

Kunststoff-Fertigteilschacht (DOPPELTER HA), DN 400 aus PP als RW-Übergangsbeschacht liefern und fachgerecht einbauen.

Gefordert wird ein vom DIBT zugelassenes Schachtsystem, entsprechend DIN EN 476, DIN EN 752 und in Anlehnung an DIN 19537. Die Schächte müssen ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebssicher sein und Belastungen entsprechend den statischen Anforderungen der Rohrleitungen mit SLW 60 standhalten.

Zugängiger, erdverlegter, nicht besteigbarer Kontrollschacht bestehend jeweils aus einem Schachtunterteil aus Polypropylen der Nennweite DN 400, dem dazugehörigen muffenlosen Aufsatzrohr der Nennweite DN 400, dem muffenlosen Teleskoprohr der Nennweite DN 315 und den dazugehörigen Elastomerdichtungen.

Einschließlich der ggfs. erforderlich werdenden Kürzung des Schachtrohres DN 400 nach Einbauanweisung des Herstellers.

Gefordert wird ein fachgerechter gerader Schnitt mit anschließendem Entgraten, so dass eine fachgerechte Montage möglich ist.

Teleskopabdeckung mit Gussdeckel unverschraubt nach DIN EN 124, Teleskoprohr DN 315 und Teleskopmanschette H = 645 mm bei DN 400, B 125, quadratisch.

Einschließlich quadratischer Abdeckung.

Hersteller: Wavin
Typ: Wavin SX 400- Schächte
oder gleichwertig.
Kontrollschacht
Schachttiefe gemäß Planunterlagen.
Y- Gerinne mit zwei Anschlüssen und einem Abgang

Schachtunterteil mit angeformten Muffen,

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

einschließlich eines Dichtrings pro Muffe, DN 150 zum Anschluss der ausgeschriebenen Rohre.

5 St

3.3.4.20

Kunststoff-Fertigteilschacht (EINZELNER HA), DN 400 aus PP als RW-Übergabeschacht liefern und fachgerecht einbauen.

Gefordert wird ein vom DIBT zugelassenes Schachtsystem, entsprechend DIN EN 476, DIN EN 752 und in Anlehnung an DIN 19537. Die Schächte müssen ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebssicher sein und Belastungen entsprechend den statischen Anforderungen der Rohrleitungen mit SLW 60 standhalten.

Zugängiger, erdverlegter, nicht besteigbarer Kontrollschacht bestehend jeweils aus einem Schachtunterteil aus Polypropylen der Nennweite DN 400, dem dazugehörigen muffenlosen Aufsatzrohr der Nennweite DN 400, dem muffenlosen Teleskoprohr der Nennweite DN 315 und den dazugehörigen Elastomerdichtungen.

Einschließlich der ggfs. erforderlich werdenden Kürzung des Schachtrohres DN 400 nach Einbauanweisung des Herstellers.

Gefordert wird ein fachgerechter gerader Schnitt mit anschließendem Entgraten, so dass eine fachgerechte Montage möglich ist.

Teleskopabdeckung mit Gussdeckel unverschraubt nach DIN EN 124, Teleskoprohr DN 315 und Teleskopmanschette H = 645 mm bei DN 400, B 125, quadratisch.

Einschließlich quadratischer Abdeckung.

Hersteller: Wavin

Typ: Wavin SX 400- Schächte

oder gleichwertig.

Kontrollschacht

Schachttiefe gemäß Planunterlagen.

Gerades Gerinne Endschacht ein Anschluß und ein Abgang.

Schachtunterteil mit angeformten Muffen, einschließlich eines Dichtrings pro Muffe, DN 150 zum Anschluss der ausgeschriebenen Rohre.

2 St

3.3.4 Übergabeschächte

3.3.5

Wasserhaltung u. Wasserumleitung

3.3.5.10

Wasserhaltung nach Wahl des Auftragsnehmers zum Freihalten der Kanalbaugrube des Anschlusskanals von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen betriebsbereit einbauen, vorhalten, betreiben und abbauen für sämtliche Arbeiten einer Sanierungsstelle.

Es sind Wasserabsenkungen mittels Dränagen und Pumpensümpfen erforderlich.

Erf. Erdarbeiten, Wasserfassung u. Vliesumhüllung, Drainagestrang mit Filterkies bzw. Sickerpackung in erf. Stärke, Zu- und Ableitungen, Sandfänge, Reserveeinrichtung sowie Umbauen bzw. Umsetzen der Anlagen werden nicht

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

gesondert berechnet.
 Drainagekies und Vlies liefern.
 Einsatzstelle = Rohrgrabenbaugrube mit Schächten.
 Geodätische Förderhöhe bis 5,00 m.
 Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen, Leitung aus Schläuchen bis 50 m herstellen und beseitigen. Vorflut im freien Gefälle überwiegend nicht vorhanden. Einschl. Stellung der Pumpaggregate in der erf. Größe, Entfernung zum Vorfluter entsprechend Zeichnung,
 Vorfluter = Rohrleitung.
 Nach Beendigung der Wasserhaltung sind Sickerpackung u.
 Dränrohr zu unterbrechen.
 Gemäß Baugrundgutachten und Baubeschreibung wird davon ausgegangen, dass die Wasserhaltung in der Hauptbaugrube auch ausreichend für die Anschlussleitungen ist.
 Die Abrechnung erfolgt nur für Sanierungsstellen der RW-Hausanschlusskanäle für die zusätzlich zum Hauptkanal eine offene Wasserhaltung im vollen Umfang nach Weisung der Bauleitung ausgeführt werden muss.
 Für die in der Hauptbaugrube umgeklemmten Anschlüsse wird keine getrennte Wasserhaltung vergütet.

43 St

3.3.5.20

RW- Abwasserumleitung für Grundstücksanschlusskanäle DN150 nach Wahl des AN durchführen.
 Mit und ohne Übergabeschacht.
 Umleitungsanlage aufstellen, betreiben, unterhalten und wieder entfernen.
 Das Abwasser aus den Grundstücksanschlusskanälen schadlos auffangen und beseitigen. Abwasser in Vorfluter (Kanal) leiten.
 Anschlusskanal : DN 150 mm
 Abwasserart : Regenwasser
 Geod. Förderhöhe : bis 5,00 m
 Entfernung zum Vorfluter : bis 50 m
 Grund und damit Dauer der Abwasserumleitung :
 Erneuerung des Haupt- und Anschlusskanals, einschließlich TV-Untersuchung.

43 St

3.3.5 Wasserhaltung u. Wasserumleitung

3.3 RW-ANSCHLUSSLEITUNGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4	SW-ANSCHLUSSLEITUNGEN				
3.4.1	Oberflächen				
	Anmerkung Oberflächen auf Privatgrund				
	Die Abrechnung der Oberflächenaufnahme und -Wiederherstellung für die Erneuerung der Kanalisationsanlagen im öffentlichen Bereich erfolgt ausschließlich über den Titel 2 Oberflächen, der von der Gemeinde Mönkeberg beauftragt und intern mit den Ver- und Entsorgern verrechnet wird.				
	Bei den Reihenhäusern Quedensweg 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 und Großer Hof 1-5 erfolgt abweichend von der sonstigen Erneuerung nur im öffentlichen Bereich auch eine Neuverlegung auf den privaten Grundstücken bis vor das Gebäude. Die nachfolgenden Oberflächenpositionen sind nur für die Oberflächen auf den Privatgrundstücken der Anwohner anzuwenden.				
	Erdbau				
3.4.1.10	Werksgemischter Deckkies (Malenter Deckerde o. gleichwertig) frei Einbaustelle liefern und in ca. 1 cm Stärke einbauen, als Abschluss wiederherzustellender wassergebundener Flächen profilgerecht und standfest einbauen, ebenflächig abwalzen.				
	Abrechnung nach Flächenaufmaß unter Nachweis der Lieferscheine.				
		1	m ²	.....	.....
3.4.1.20	Schicht ohne Bindemittel aufnehmen. Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen. Schicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten oder frostunempfindlichem Material. Dicke bis 30 cm. Fläche = Fahrbahn Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen. Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Als Zulage zum Bodenaushub der Kanalbaugrube.				
		6	m ³	.....	.....
3.4.1.30	Planum herstellen. Auffüllungen und Sande nachverdichten von Aushubebene Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm. Verformungsmodul = 45 MN/m ²				
	Tragschichten	20	m ²	.....	.....
3.4.1.40	Frostschutzschicht herstellen. In Zuwegungen privates Grundstück Baustoffgemisch '0/32' Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m ² . Einbaudicke '0,18 bis 0,23 m'				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	4	m ³	.....	.....
3.4.1.50	Schottertragschicht herstellen. In Zuwegung privates Grundstück Baustoffgemisch 'Schottertragschicht 0/32 mm nach TL SoB-StB' Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'DPr. mind 103 v.H. / EV2 auf der Oberfläche mind. 150 MN/m ² Einbaudicke '15 cm' Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Unebenheit der Oberfläche auf 4 m Messstrecke nicht größer als 1 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen und Lieferscheinnachweis.	3	m ³	.....	.....
3.4.1.60	Vegetationsdecke vor Oberbodenabtrag abschälen, gewonnenes Gut aufnehmen, laden und zu einer vom AN zu stellenden Bodenkippe abfahren, einschließlich etwaiger Deponiekosten. Stärke der Vegetationsdecke ca. 10 cm. Abrechnung nach gemeinsamen Flächenaufmaß.	35	m ³	.....	.....
3.4.1.70	Lebende Hecken bestehend aus Eiben, Berberitze, Liguster u.a. ohne Beschädigung der Wurzeln aufnehmen, fachgerecht einschlagen und unterhalten. Einzelpflanzen dem Grundstückseigentümer übergeben.	5	m	.....	.....
3.4.1.80	Lebende Einzelpflanzen wie Eiben, Kirschlorbeer, Efeu, Rosen, Hartriegel, Felsenbirne, u.a. ohne Beschädigung der Wurzeln aufnehmen, fachgerecht einschlagen und unterhalten. Einzelpflanzen dem Grundstückseigentümer übergeben.	15	St	.....	.....
3.4.1.90	Oberboden abtragen von der Vegetationsdecke separieren u. in Haufen locker aufsetzen. Unrat vorher und während der Arbeiten aussondern. Unrat geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Dicke des Abtrages bis 30 cm. Oberboden nach Unterlagen des AG innerhalb der Baustelle lagern. Oberboden in Haufen locker aufsetzen. Unkraut während der Bauzeit jeweils vor der Samenreife abmähen und zur Mulchung gleichmäßig verteilen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	10	m ³	.....	.....
3.4.1.100	Oberboden des AG einbauen, Oberboden fördern, von Zwischenlagerstelle, Förderweg bis 200 m,				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Auftragstärke 20 cm, Abrechnung nach Auftragsprofilen	10	m ³	.....	.....
3.4.1.110	106 0008 1801021 Oberboden liefern und profilgerecht andecken. Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen, Mulden u.ä. Dicke der Andeckung über 5 bis 15 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	5	m ³	.....	.....
3.4.1.120	Ungeeigneten Boden und Unrat, bei der Herstellung von Pflanzlöcher angefallen, aufnehmen. Abgerechnet wird nach Aufmaß auf dem Fahrzeug (im aufgelockerten Zustand). Material aufnehmen, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	10	m ³	.....	.....
3.4.1.130	Oberboden als Austausch für ungeeigneten Boden in Pflanzgruben/-löcher einbauen. Ausheben der Pflanzgruben/-löcher und Beseitigen des ungeeigneten Bodens werden gesondert vergütet. Der zu liefernde Oberboden darf keine Beimengungen z.B. Baurückstände, Schlacke, schwer zersetzbare Pflanzenreste o.ä. enthalten und muss den Grundsätzen für die Verwendung von Oberboden im Landschaftsbau entsprechen. Wurzeln von Quecke, Giersch o.ä. werden nicht geduldet. Für die vorgesehene Verwendung nicht geeigneter Oberboden wird zurückgewiesen. Abrechnung nach Aufmaß im eingebauten Zustand.	10	m ³	.....	.....
3.4.1.140	Pflanzerde (Pflanzsubstrat) mischen, einbauen und andrücken Pflanzerde (Pflanzsubstrat) aus Oberboden, Bodenverbesserungsstoffen und Dünger für Baumpflanzgruben u.ä. mischen, einbauen und andrücken. Mischungsbestandteile = 70 Vol.v.H. Oberboden, 30 Vol. v.H. Schaumstoff in Flockenform aus offenporigem Harzschäum mit hoher Wasserspeicherfähigkeit, unter Beigabe von 10 kg/m ³ Hornspänen, grob. Einschließlich Oberbodenlieferung, Qualität wie in Vorposition in vollem Wortlaut beschrieben. Einbau in Pflanzgraben/-grube, nur bei Erfordernis und in Absprache mit AG. Abgerechnet wird nach Aufmaß im eingebauten Zustand.	5	m ³	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.4.1.150	<p>Eiben-, Berberitzen-, Ligusterhecke liefern und pflanzen in kurzen Teilabschnitten im Bereich von Durchbrüchen für den Kanalbau.</p> <p>Pflanzen vom Lagerplatz aufnehmen und zum Pflanzort transportieren. 1- reihig, Abstand 3 Stück pro lfdm.</p> <p>Pflanzstreifen wurde im Rahmen des Tiefbaus mit überbaubarem Pflanzsubstrat aufgehöhht.</p> <p>Pflanzlöcher entsprechend der Ballengröße ausheben. Überschusssubstrat soweit möglich ebenflächig einplanieren bzw. aufnehmen und abfahren.</p> <p>In fix und fertiger Arbeit.</p>	10	m	.....	.....
3.4.1.160	<p>Einzelpflanzen wie Eibe, Kirschlorbeer, Efeu, Rosen, Hartriegel, Felsenbirne, u. a. liefern und pflanzen im Bereich von Durchbrüchen für den Kanalbau.</p> <p>Pflanzen vom Lagerplatz aufnehmen und zum Pflanzort transportieren.</p> <p>Pflanzgrube wurde im Rahmen des Tiefbaus mit überbaubarem Pflanzsubstrat aufgehöhht.</p> <p>Pflanzlöcher entsprechend der Ballengröße ausheben. Überschusssubstrat soweit möglich ebenflächig einplanieren bzw. aufnehmen und abfahren.</p> <p>In fix und fertiger Arbeit.</p>	20	St	.....	.....
3.4.1.170	<p>Pflanzflächen gleichmäßig dick mulchen</p> <p>Mulch = Baumrinde 0/40 mm. Mulchschicht = ca. 5 cm dick. Mulchmaterial ist vom AN zu liefern.</p> <p>Abrechnung nach Flächenaufmaß.</p>	10	m ²	.....	.....
3.4.1.180	Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege		psch	.....	.....
3.4.1.190	<p>Grundstückseinfriedigung, bestehend aus: 'Staketenzaun, Höhe ca. 1,00 m' abbauen, seitlich lagern, provisorisch aufstellen und während der Bauarbeiten unterhalten, nach Beendigung der Arbeiten unter Zuliefern fehlender Materialien wiederherstellen.</p> <p>Pflaster:</p>	3	m	.....	.....
3.4.1.200	<p>Betonsteinpflaster oder Klinkerpflaster 6-10 cm stark, sorgfältig von Hand aufnehmen, säubern, innerhalb der Baustelle fördern und zur Wiederverwendung sortiert lagern. Steine in Reihe oder Fischgrät verlegt mit teilweise Umrandungssteinen für die</p>				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Schachtdeckel, Pflasteranschlüsse geschnitten bzw. mit Sonderformstein.
 Erschwernisse für Aufbruch der Tragschicht und Bettung gegenüber Aushubpo-
 sitionen ohne gesonderte Vergütung.
 Bettung aus Sand auf Frostschuttschicht.
 Nicht wiederverwendbare Steine und Aufbruchgut gehen in Eigentum des AN
 über und sind zu beseitigen.

10 m²

3.4.1.210

Pflasterdecke aus Betonpflaster oder Klinkerpflaster, Stärke 6-10 cm des AG
 herstellen.
 Steine in Reihe oder fischgrät verlegt mit Umrandungssteinen für die Schacht-
 deckel, Pflasteranschlüsse teilweise geschnitten bzw. mit Sonderformstein.
 Bettungsmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5,
 Dicke im verdichteten Zustand 4 cm.
 Fugenmaterial = Edelbrechsand-Splitt-Gemisch 0/3,
 Kornanteil <0,09 mm zwischen 4 und 12 %
 (Beanspruchung mech. Reinigung, im Freien)
 Korngrößenverteilungen filterstabil abgestimmt auf
 Bettungsmaterial, Tragschichtmaterial.
 Steine nach gesonderter Position aufgenommen, lagern im
 Baustellenbereich.
 Ersatzsteine über 5 bis 10 v. H. der Fläche liefern.
 Steine im vorgefundenen Verband einpassen.
 Abschluss mit Schnittkanten bzw. wieder zu setzender Randstein. Inklus. aller
 notwendigen, nass und zwangsgeführten Schnitte.
 Für das Abrütteln des Pflasters ist aufgrund der vorhandenen alten Bebauung
 eine reversierbare Rüttelplatte (verstellbare Zentrifugalkraft) mit Kunststoffüber-
 zug zu verwenden oder das Pflaster mit Sand abzudecken und diesen nach der
 Verdichtung wieder zu entfernen.

10 m²

Platten:

3.4.1.220

Plattenbelag aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird
 gesondert vergütet.
 Art = Platten aus Beton/ Waschbeton, ca. 8 cm dick.
 Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.
 Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.
 Wieder verwendbare Platten säubern, auf Paletten sta-
 peln, innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Übriges
 Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zufüh-
 ren.
 Anteil wieder verwendbarer Platten über 50 bis 75 v. H.

10 m²

3.4.1.230

Plattenbelag mit Platten des AG herstellen.
 Einzelflächen über 2 bis 20 m².
 Platten '30/30 und 50/50'
 Verlegeart 'wie vor Ort vorhanden'
 Bettung 'Brechsand 1/3'
 Fuge mit Baustoffgemisch 0/4.
 Platten gelagert innerhalb der Baustelle aufnehmen.
 Ersatzplatten über 5 bis 10 v. H. der Fläche liefern.
 Platten im vorgefundenen Verband einpassen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abschluss mit Schnittkanten. Inklus. aller notwendigen, nass und zwangsgeführten Schnitte.				
	Borde:	10 m²		.....	.....
3.4.1.240	115 1011 025150200 Bordsteine aufnehmen. Hoch- und Rundbordsteine aus Beton, Breite bis 18 cm, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	2 m		.....	.....
3.4.1.250	915 0311 31003011199 Einfassung aus Bordsteinen oder Einfassungssteinen aus Beton herstellen. Bordstein HB 150 x 300. Einlegen von Dichtstreifen je Bordsteinstoß. Bordstein an Rinne. Gerader Stein. Rückenstütze '15 cm Rückenstütze bis 10 cm unter OK Bordstein.' Fundamentbeton 'Beton C12/15 nach DIN 18318, Fundamentbeton im verdichteten Zustand 20 cm.'	2 m		.....	.....
3.4.1.260	115 1011 025550200 Bordsteine aufnehmen. Einfassungssteine. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	5 m		.....	.....
3.4.1.270	Einfassung aus Bordsteinen oder Einfassungssteinen aus Beton herstellen. Einfassungsstein EF 60 x 250. Gerader Stein. Rückenstütze '10 cm Rückenstütze bis 10 cm unter OK Bordstein.' Fundamentbeton 'Beton C 12/15 nach DIN 19318, Fundamentbeton im verdichteten Zustand 10 cm.' Inklus. aller notwendigen, nass und zwangsgeführten Schnitte.	5 m		.....	.....
				3.4.1 Oberflächen	

3.4.2 Erdarbeiten SW- Anschlussleitungen
Anmerkung für Anschlusskanäle:

- Die Grabentiefe wird von UK Planum des geplanten Straßenausbaus gerechnet, d. h. Abrechnungstiefe = Aushubtiefe - Straßenaufbaustärke.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>2. Die Bettungsstärke a unter dem Rohrschaft beträgt gem. DIN EN 1610 Abs. 7.2.1 10 cm.</p> <p>3. Die Aushubtiefe für die Volumenberechnung ist die mittlere Tiefe des Anschlusskanals, ermittelt an dem Abzweiger am Hauptkanal bzw. am Ende des Schwanenhalses und der Höhe am Anschlusskanal.</p> <p>4. Die Grabenbreite berechnet sich gem. DIN EN 1610 Abs. 6.2 zzgl. max. 2x 14 cm für den Verbau. Für Sanierungsstellen der Anschlussskanäle wird kein größerer Arbeitsraum gewährt.</p> <p>5. Die Grabenlänge wird gerechnet von Achse des Hauptkanals bis max. an die Grundstücksgrenze bzw. den angegebenen Stationen der Sanierungsstelle zzgl. Arbeitsraum.</p> <p>6. Die Leitungszone endet 30 cm über dem äußeren Rohrscheitel,</p> <p>6. Die Grabenbreiten mit Verbau werden nur für die Bereiche vergütet, in denen der Verbau auch tatsächlich vollständig in vollem Umfang ausgeführt wurde. Bei unverbauten Gräben gelten als Abrechnungsbreiten die Grabenbreiten wie bei verbauten lotrechten Wänden, jedoch reduziert um die 2-fache Verbaustärke von 2 x 14 cm = 28 cm. Die Mehraufwendungen für die ggf. erforderlichen Abböschungen sind in den Bodenpreis einzurechnen.</p>				
3.4.2.10	<p>Einzelrohrgraben, Tiefe bis 4,50 m, für SW- Anschlusskanal bis DN 200 herstellen, mit Verbau nach Wahl des Bieters abgestimmt auf die Anforderungen zu den Baugrubenbreiten, der Bodenlagerung, der Erdarbeiten der Kanalbaugruben und der Baugrundbeurteilung. Für Erneuerung bzw. Sanierung von Anschlüssen.</p> <p>Erschwernisse im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen die in den Planunterlagen vorhanden sind, werden nicht gesondert vergütet, einschließlich der erforderlichen Maßnahmen entsprechend dem gewählten Verbausystem bei kreuzenden Versorgungsleitungen. Für zusätzliche, in den Planunterlagen nicht vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen werden nach Meldung bei der Bauleitung und in Abstimmung mit dem Versorgungsträger die entstandenen Erschwernisse nach gesonderten Positionen vergütet. Ausführung auch im erforderlichen Umfang in Handarbeit. Bodenklasse: 2 - 5 gem. DIN 18300 und den als Anlage beigefügten Baugrunduntersuchungen. Lichte Grabenbreite entspr. DIN EN 1610 Abs. 6.2 zzgl. max. 2 x 14 cm für den Verbau. Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Verdichtungsfähigen Austauschboden als Ersatz für nicht wiedereinbaufähigen Boden liefern und im Leitungsgraben von OK Leitungszone bis UK Planum einbauen und verdichten. Die Verfüllung ist in 15 cm Lagen mit einem Vibrationsstampfer durchzuführen. Material = grobkörnige Bodenarten der SW, SI, SE, GW, GI und GE gem. TL SoB-StB 04. Einbau in Rohrgraben. Verdichtungsfähigen Boden mit dem Aushubboden des Leitungsgrabens lagenweise einbauen und verdichten. Der durch den gelieferten Boden verdrängte Aushubboden geht in Eigentum des AN über und ist zu einer vom AN zu stellenden Bodenkippe abzufahren. Einzurechnen sind die Deponiekosten. Liefern und Einbau von gut verdichtungsfähigem Sand (Natur- Brechsande o. Splitte) mit einem Feinkornanteil kleiner 0,063 mm von 5 bis 15 Masse-% sowie</p>				

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

ein maximales Größtkorn von 16 mm, Ungleichförmigkeitszahl größer 3, gem. DIN EN 1610 bzw. der gültigen ZTV E-StB in Abhängigkeit vom Rohrwerkstoff, Rohrwanddurchmesser, Rohrwanddicke und der Einbaubedingungen der Rohrhersteller für den Bereich der Leitungszone zur Auflagerung und Bettung der Rohre, Verdichtbarkeitsklasse V1 gem. ZTVA - STB. Durch Rohrleitung und Leitungszone und Austauschboden verdrängten Boden laden, in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen. Einschl. Deponiekosten.

Wasserhaltung nach gesonderter Position.

249 m

3.4.2.20

Vorhandene Kanäle in Zuge der Erdarbeiten für neue Kanäle aufnehmen. STZ-Rohre DN 150, überwiegend alte SW-Kanäle in Teil- bzw. Kurzlängen. Kanal freilegen, Rohre aus der Verbindung lösen und bergen.

Abgängiges Rohrmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

Durch die Kanäle verdrängter Boden wird nicht in Abzug gebracht. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet.

Auflager in gewachsenem Boden oder Kiessand.

249 m

3.4.2 Erdarbeiten SW- Anschlussleitungen

3.4.3

Verlegung SW- Anschlussleitungen

Anmerkungen Rohrstatik:

Für die Rohrstatik gilt das Arbeitsblatt ATV- DVWK A127 (Abwassertechnische Vereinigung), die Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und leitungen.

Die Rohrstatik ist in geprüfter Form in Abstimmung mit dem AG vor der Ausführung vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Vor Beginn der Bauausführung muss die Tragfähigkeit einer Rohrleitung in Übereinstimmung mit der DIN EN 752 und DIN EN 1295-1 nachgewiesen werden.

Für die Verlegung und Prüfung der Abwasserleitungen und- kanäle gilt die DIN EN 1610.

Die Verlege- und Einbauanleitungen des Rohrherstellers sind zu beachten.

Entwässerungskanäle- und leitungen aus PEHD:

Entwässerungskanäle- und leitungen PE- HD (Polyethylen hoher Dichte) Kanalrohre extrudiert aus PE100, SDR 17,6 nach DIN 8074/75 und DIN 19537 mit heller Innenfläche in Anlehnung RAL 7040, Rohrfarbe als UV Schutz schwarz min. 2/3 der Wanddicke. Formteile mit heller Innenfläche in Anlehnung an RAL 7040. Die helle Rohrinnenfläche ermöglicht eine optimale TV- Inspektion.

Die Rohre sind in Längen nach Wahl des AN (Standardlänge 6,00 m) palettiert anzuliefern, auf ebener Oberfläche sachkundig zu lagern, gegen verrutschen zu sichern und vor Sonneneinstrahlung mit einer weißen Plane oder Bauvlies zu schützen, damit keine Vorverformungen der Rohre entstehen.

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

Die Rohrstapel sind während der gesamten Bauzeit zu sichern und vorzuhalten.
(s.a. KRV- Verlegeanleitung)

Auf der im vorgeschriebenen Gefälle erstellten, verdichteten und vom AG abgenommen Kiessandrohrsohle, sind die Kanalrohre fachtechnisch gemäß DIN EN 1610 zu verlegen. Die Rohre werden mittels Lasergerät lage- und höhenmäßig ausgerichtet. Die Rohre sind schrittweise entsprechend der Einbaurichtung, festzulegen. Der Kiessand in den Zwickelbereichen ist sorgfältig, gegebenenfalls von Hand, zu verdichten.

Die Rohre sind von Achse Sammler zur Grundstücksgrenze (Umbindung an den vorh. Anschluss) fachgerecht auf dem Kiessandaufleger von mind. 120° zu verlegen, und wegen der Längenänderungen infolge möglicher Sonneneinstrahlung sofort abzudecken, inkl. der Pass- und Zuschnitte und erforderlichen Formstücke.

Die Rohrverbindungen und Rohreinbindungen entsprechen den allgemeinen Anforderungen an Rohrverbindungen für Entwässerungskanäle- und leitungen nach DIN 19537.

Die Rohrverbindungen erfolgen mit Elektroschweißmuffen „AM“

Für die AM werden im Rohrgraben an den Rohrenden Muffenlöcher ausgehoben und nach erfolgter Verschweißung fachgerecht mit Kiessand verfüllt und verdichtet. Die Mehrkosten für das Kopfloch sind in die jeweiligen EP einzurechnen.

Die Anbindung der Anschlussleitungen für die Grundstücke an den geplanten Hauptkanal erfolgt mit Abzweiger.

Die Anbindung der PEHD-Anschlussleitung an der Grundstücksgrenze an den vorhandenen Hausanschluss erfolgt mittels Übergangsstück PE-STZ, einer STZ-Paßlänge und PE-Manschettendichtungen.

Übergangsstück PE-Steinzeug USTZ mit stufenlosem Werkstoffübergang von PE-HD Rohren auf Steinzeugrohre Spitze. PE-HD Seite mit Elektroschweißmuffe schweißbar, STZ-Seite als Steckmuffe mit SBR-Lippendichtung mit großer Einstecktiefe.

Verwendung von PE-Manschettendichtungen mit bauaufsichtlicher Zulassung DN 150 nach DIN EN 295 Teil 4 für Rohrverbindung von Rohren mit unterschiedlichen Außendurchmessern. Druckdicht bis 2,5 bar. EPDM-Dichtungen nach DIN EN 681-1, Spannbänder DIN EN 10088-2.8/95, Werkstoff Nr. 1.4301 (V2A).

Anforderungen an die Schweißungen mit Heizwendelmuffen:

- eingewiesener Fachmonteur, bzw. DVGW-Zulassung
- Integrierte Heizwendel auf jeder Verbindungsseite bzw. Muffenseite
- Heizwendel unlösbar im Fitting verankert
- Verlegung nach Montageanleitung
- Strichcode zur vollautomatischen Schweißung mit PE-HD Rohren nach DIN 8074/8075 und 19537
- Temperaturkompensation (automatische Anpassung der Schweißzeit an die Umgebungstemperatur)
- Sicherheitskleinspannung (max. 42V) beim Schweißen entspr. UVV
- Sicherheitskontakte für festen und berührungssicheren Anschluss der Schweißgeräte
- große Einstecktiefe entspr. Anforderungen DIN 16963 Teil 5 u. 7
- extrabreite Schweißzone, mind. 35% des Durchmessers (CEN)
- Lange kalte Zone der AM in Fittingmitte und bei der AEM an der Stirnseite zur verbesserten Rohrführung und Verhinderung von Schmelzaustritt in den

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

Rohrinnenraum

-Angabe der Schweißzeit

-Dokumentation der Schweißungen- Schweißprotokoll mit Schweißstellennummer und Vermerk der Außentemperatur

Anmerkung: Heizwendelmuffen

Die Heizwendelmuffen auf der laufenden Strecke und an notwendigen Knotenpunkten und Formstücken sind in die Rohrverlegung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Rohr mit einem geeigneten Schälgerät bis zur vollständigen Entfernung der Oxidhaut vorbereiten.

Die zu verschweißenden Rohroberflächen müssen absolut trocken, sauber und fettfrei sein.

Ansonsten wie in der Verlegevorschrift des Herstellers in vollem Wortlaut beschrieben.

Rohrverlegung:

Es wird auf eine besonders sorgfältige Rohrverlegung Wert gelegt. Die Rohre sind genaustens nach Richtung und Höhenlage zu verlegen.

Sämtliche Rohre sind ohne Gegengefälle einzubringen, Unter- bzw. Überbögen in den verlegten Rohren, die nicht leerlaufen bzw. durch die sich Wasserrückstauungen ergeben, werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar. Die maximale Abweichung an jedem beliebigen Punkt der Haltung darf maximal +/- 1,5 cm betragen. Größere Abweichungen werden nicht akzeptiert und sind zu beseitigen.

Die Verlegeanleitungen der betroffenen Hersteller sind einzuhalten. Die Verlegeanleitungen können direkt bei den Herstellern angefordert werden. Die geforderten Eignungsnachweisunterlagen des Güteschutz Kanalbau sind der Bauleitung auf Anfrage vorzulegen.

Anmerkung: Formstücke

In die neu verlegten Anschlusskanäle sind bei Bedarf die notwendigen Formstücke einzubauen.

Die Formstücke müssen vom Rohrsystem, der Tragfähigkeitsklasse und den Materialien zu dem ausgeschriebenen PEHD-Anschlusskanal SDR 17,6 nach DIN 8074/75 und DIN 19537 passen.

Zu berücksichtigen sind nachfolgend aufgeführte Formstücke:

- Bögen 15 bis 45 Grad
- Elektroschweißmuffen
- Reduzierungen DN 160/110
- Muffenstopfen bis DN 150
- Anschlussstücke von STZ auf PEHD, USTZ DN 150
- Anschlussstücke von PEHD auf PP (Übergabeschacht) UKG DN 150

Anmerkung: Rohrschnitte

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

Die neu verlegten Anschlusskanäle und die vorhandenen Anschlusskanäle sind bei Bedarf wegen Zwangslagen der Formstücke und Anschlusspunkte fachgerecht, senkrecht auf die erforderliche Länge zu schneiden. Dabei sind auch Passlängen zur Herstellung von fachgerechten Übergängen zu berücksichtigen.

Zu berücksichtigen sind nachfolgend aufgeführte Arbeiten:

- Rohr DN 150 des neu verlegten Anschlusskanals senkrecht auf die erforderliche Länge schneiden und entgraten bzw. entsprechend den Erfordernissen in der erforderlichen Länge liefern. Es wird auf ein besonders sorgfältiges Schneiden geradlinig mit einer zwangsgeführten Säge bestanden. Die Rohre sind sorgfältig zu entgraten und die Schnittkante beizufeilen. Eingesägte Spitzenden und Fransen werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar. Verschnitt wird nicht gesondert vergütet.
- Vorhandenes Rohr STZ bis DN 150 in der Baugrube rechtwinklig trennen. Leitung ist bei den Arbeiten in Betrieb.
- Passstücke aus abgelängten Steinzeugrohren DN 150 ohne Muffe zum Übergang von PEHD-Rohren mittels Form- und Übergangsstücken auf vorhandene STZ-Rohre.

3.4.3.10

Kanalrohr DN/OD 160 PEHD (160x 9,1 mm) SDR 17,6, innen hell, inkl. Heizwendelmuffen, Formstücke wie Bögen, etc., Trennschnitte wie in den Vorbemerkungen beschrieben liefern und einbauen.
Kanalrohr DN/OD 160 PEHD, homogenes Vollwandrohr aus PE-HD 100 liefern und höhen- und fluchtgerecht inklusiver der notwendigen Trennschnitte und Formstücke verlegen.
Rohr mit glatten Enden für Elektro- Muffen- Schweißung. Baulängen nach Wahl des AN mindestens 6 m. Abwasserbögen aus PEHD mit beidseitig integrierter Schweißmuffe oder einseitig Schweißmuffe und mit glatten Spitzende für Elektro-Muffen-Schweißung. Mit glatter und hydraulisch optimierter Innenkontur bei Verwendung von Rohren SDR 17,6 mit sohlengleichen Durchgang. Helle Oberfläche für optimale Sicht bei Kamerabefahrung.

Inklusive Schweißverbindungen mit Heizwendelmuffen DN/OD 160 passend für Kanalrohr DN/OD 160 PEHD (160x 9,1 mm) SDR 17,6 liefern und an den Knotenpunkten einbauen.

Rohr mit einem geeigneten Schälgerät bis zur vollständigen Entfernung der Oxidhaut vorbereiten.
Die zu verschweißenden Rohroberflächen müssen absolut trocken, sauber und fettfrei sein.

Mit glatter, heller und videoinspektionsfreundlicher Innenschicht.

Es wird auf eine besonders sorgfältige Rohrverlegung bestanden. Die Rohre sind genauestens nach Richtung und Höhenlage zu verlegen. Jedes einzelne Rohr und Formteil ist nach Gefälle, Richtung, Höhe, und Seite einzumessen und plangerecht zu verlegen.
Die Verlegung hat mit zwei Lasern, einem in dem Rohr und einem auf dem Rohr zu erfolgen. Mit dem Laser auf dem Rohr ist die Lage mindestens jeden Meter zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Sämtliche Rohre sind ohne Gegengefälle einzubringen, Unter- bzw. Überbögen

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

in den verlegten Rohren, die nicht leerlaufen bzw. durch die sich Wasserrückstauungen ergeben, werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar.
 Abweichungen um mehr als +/- 1,5 cm von dem Planungsollwerten werden nicht akzeptiert und stellen einen beseitigungspflichtigen Mangel dar.
 Abweichungen von dem durch die geplanten Schachtsohlhöhen und die Länge der Haltungen vorgegebenen, geplanten Sohlgefälle werden nur in einem Maße akzeptiert, dass die maximale Abweichung an jedem beliebigen Punkt der Haltung maximal +/-1,5 cm beträgt. Größere Abweichungen werden nicht akzeptiert und sind zu beseitigen.

Verlegung gemäß DIN EN 1610 sowie A127, die Verlege- und Montageanweisung des Herstellers ist zu beachten.
 Statische Berechnung, abgestimmt auf die ausgeführten Rohrgrabenbreiten, den eingesetzten Verbau und die erreichten Verdichtungsgrade, aufstellen und liefern.
 Die Rohrstatik ist bei Änderungen der Ausführung und bei Vorliegen der Eigenüberwachungsunterlagen entsprechend zu überprüfen und ggf. neu aufzustellen.
 Auflager nach DIN EN 1610 aus Sand oder Kiessand herstellen.
 Straßenverkehrslast = SLW 60.

Als Abrechnungslänge wird vergütet das Maß von Achse Hauptkanal bis Endpunkt in waagerechter Länge. Horizontale Richtungsänderungen durch Zwangspunkte werden bei der Längenermittlung berücksichtigt.

Rohr: EGEPLAST, Typ: Kanalrohr SL
 WAVIN, Typ: PRO-TV
 oder gleichwertig.

Angeboten wird:

Hersteller: '.....'

Rohr: '.....'

Formstücke: FRIATEC: FRIAFIT Abwassersystem
 oder gleichwertig.

Angeboten wird:

Hersteller: '.....'

Formstücke: '.....'
 249 m

3.4.3.20

Segmentabzweig 200/200, 45 Grad für Heizwendelschweißung, mit inspektionsfreundlicher, heller Innenschicht, passend zum Rohrmaterial der Vorposition liefern und fachgerecht verlegen.

Hersteller: egeplast international GmbH

Übertrag:

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

Übertrag:

Typ: egeplast SL
 oder gleichwertig.
 Material PE 100
 d1 200/d2 200
 Gradzahl: 45 Grad
 SDR 17,6

39 St

3.4.3.30 Endkappe DA 225 PE

Endkappe DA 225, mind. SDR17,6, einschl. PE-Verschraubung liefern und einbauen, passend zur Rohrleitung 225x12,8 mm. Einschließlich der E-Schweißmuffe. Zulage

2 St

3.4.3.40 Übergang auf Altrohre (STZ-Abzweiger und STZ-Übergang an Grundstücksgrenze) DN 150 für Hausanschlusskanal herstellen.

Die Anbindung der Anschlussleitungen für Grundstücke an den vorhandenen Hauptkanal erfolgt an den STZ-Abzweiger mittels STZ-Paßlänge und Übergangsstück PE-STZ.

Die Anbindung der PEHD-Anschlussleitung an der Grundstücksgrenze an den vorhandenen Hausanschluss erfolgt mittels Übergangsstück PE-STZ, einer STZ-Paßlänge und PE-Manschettendichtungen.

Freilegen und Säubern der Umschlußstellen des vorh. Kanals am Hauptkanal und Übergang an der Grundstücksgrenze. Vorh. Rohrmaterial: STZ 150. Herstellen der Rohrschnitte an den vorh. und an den einzubauenden Rohren. Liefern und Einbauen von Rohren und Formstücken für Höhen- und Richtungsänderungen gemäß Planunterlagen. Liefern und Einbauen von Übergangs-, Verbindungs- und Dichtungselementen, wie beschrieben.

Verwendung von PE-Manschettendichtungen mit bauaufsichtlicher Zulassung DN 150 nach DIN EN 295 Teil 4 für Rohrverbindung von Rohren mit unterschiedlichen Außendurchmessern. Druckdicht bis 2,5 bar. EPDM-Dichtungen nach DIN EN 681-1, Spannbänder DIN EN 10088-2.8/95, Werkstoff Nr. 1.4301 (V2A).

Übergangsstück PE-Steinzeug USTZ mit stufenlosem Werkstoffübergang von PE-HD Rohren auf Steinzeugrohre Spitzende. PE-HD Seite mit Elektroschweißmuffe schweißbar, STZ-Seite als Steckmuffe mit SBR-Lippendichtung mit großer Einstecktiefe.

Formstück: Aliaxis/ FRIATEC FRIAFIT Abwassersystem
 Übergangsstück USTZ PE-Steinzeug
 oder gleichwertig.

Angeboten wird:

Hersteller: '.....'

Formstück: '.....'

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Abrechnung erfolgt pro Sanierungsstelle als 1 Stück. Es ist die Umbindung am Hauptkanal und an der Grundstücksgrenze einzukalkulieren, inkl. aller erforderlichen Form-, Übergangs-, Verbindungsstücke, Trennschnitte, Paßlängen, Manschettendichtungen, etc. zu kalkulieren.

39 St

3.4.3.50

Übergang auf PEHD auf neuen Übergabeschacht PP (UKG DN 150) für Hausanschlusskanal herstellen.

Herstellen der Rohrschnitte an den einzubauenden Rohren.
 Liefern und Einbauen von Rohren und Formstücken für Höhen- und Richtungsänderungen gemäß Planunterlagen.
 Liefern und Einbauen von Übergangs-, Verbindungs- und Dichtungselementen, wie beschrieben.

Übergangsstück UKG: PE -PP zur Verbindung von PP-Rohren mit FRIAFIT-Muffen AM für PE-HD Rohre.
 Stufenloser Werkstoffübergang von PE-HD Rohren auf PP-Passrohre oder PP-Stutzen der Übergabeschächte.

Formstück: Aliaxis/ FRIAFIT Abwassersystem
 Übergangsstück UKG PE - PP
 oder gleichwertig.

Angeboten wird:

Hersteller: '.....'

Formstück: '.....'

Die Abrechnung erfolgt pro Sanierungsstelle als 1 Stück. Es ist die Umbindung inkl. aller erforderlichen Form-, Übergangs-, Verbindungsstücke, Trennschnitte, Paßlängen, Manschettendichtungen, etc. zu kalkulieren.

7 St

3.4.3.60

Anschlussleitung in der Hauptbaugrube lotrecht hochziehen, Zulage zur Rohrverlegung

Kanalrohre DN/OD 160 PEHD (160 x 9,1 mm)SDR 17,6, innen hell, inkl. Heizwendelmuffen, Formstücken wie Bögen, etc., Trennschnitte in der Hauptbaugrube entspr. ATV-Regelwerk auf die erf. Höhe (Schwanenhals) hochziehen.

Die lotrechte Steigrohrhöhe mindestens 0,30 m betragen, zusammen mit den zusätzlich einzubauenden Bögen muss sich mindestens ein lotrechten Hochziehen in der Hauptbaugrube von 0,50 m ergeben.

Die Abzweige/ Stutzen und die anschließenden Bögen sind ordnungsgemäß zu unterstampfen und die hochgezogenen Rohre beim Verfüllen der Hauptbaugrube zu sichern, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten.

Austauschboden für die Rohrleitungszone zur Ummantelung der Steigrohre wird nicht gesondert vergütet.

Rohrmaterial entsprechend der Vorposition, einschl. der zusätzlich erforderl.

Formstücke und Rohrschnitte.

In den Angebotspreis sind folgende Leistungen einzurechnen:

-Herstellen der zusätzlichen Rohrschnitte an den einzubauenden Rohren.

-Liefern und Einbauen von Rohren, Formstücken und Heitwendelmuffen für das

Übertrag:

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

Übertrag:

lotrechte Hochziehen in der Hauptbaugrube
 Ausführung des lotrechten Hochziehens von Anschlusskanälen in der
 Hauptbaugrube in fix und fertiger Arbeit einschließlich Rohrverlegung und aller
 erforderlicher Formstücke.
 Die Position wird nur dann gesondert vergütet, wenn der Anschlusskanal in der
 Hauptbaugrube um mehr als 0,50 m lotrecht hochgezogen wird.

39 St

3.4.3.70

SW-Kanal bis DN 200 auf Dichtigkeit nach DIN EN 1610 prüfen
 Leistung einschließlich aller Abdichtungen, Sicherungen
 etc. Vorhalten der Geräte.
 Rohrleitungen der Vorpositionen und Anbohrstutzen.
 Der Umschluss der umzubindenden Anschlusskanäle hat erst nach erfolgter
 Druckprobe zu erfolgen.
 Kanal ist in Betrieb.
 Wiederholungsprüfungen werden nicht gesondert vergütet.

Ablauf der Dichtigkeitsprobe:

- Die fertig gestellten Haltungen sind schnellstmöglich einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen.
- Die Durchführung der Druckprobe ist der Bauleitung 24 h vorher anzukündigen.
- Die Prüfung der Dichtigkeit hat zuerst im Rahmen der Eigenkontrolle der Firma zu erfolgen. Erst wenn die Haltung die erforderliche Dichtigkeit aufweist, erfolgt

die Meldung mit der Bitte um Abnahme der Dichtigkeitsprüfung an die Bauleitung. Dichtig-

- Die Bauleitung nimmt die Druckprobe vor Ort schnellst möglich (spätestens innerhalb von 5 h nach Meldung, dass die Druckprobe steht) ab.
- Bei der Meldung der Druckproben ist zu beachten,

dass die Abnahme nur innerhalb der nachfolgend aufgeführten Zeiten erfolgt:

Montag-Donnerstag	8.00 - 16.00
Freitag	8.00 - 12.00
Samstag-Sonntag	keine Abnahme.

Vergütet wird die abgedrückte Länge der Haltung.

249 m

3.4.3.80

TV-Kontrolle im ISYBAU-Format XML-2013 durchführen erneuerte SW-Hausanschlusskanäle einschließlich Aufzeichnung auf DVD im MPEG 2 Format und Lieferung sämtlicher Daten auf Datenträger.
 Für die Anschlusskanäle ist eine Untersuchung mittels Schiebekamera (nur bei vorhandenen Übergabeschächten) bzw. mittels Satellitenkamera durchzuführen. Die Rohrverbindungen sind einzeln, langsam und vollständig zur Dokumentation der geforderten gleichmäßigen Muffenspalte abzuschwenken. Dazu ist die Kamera lotrecht auf die Rohrwandung zu richten.
 Für die Ausführung kommen nur Fachfirmen in Betracht, bei denen eine fachgerechte Ausführung entsprechend dem ISYBAU-Format XML-2013 gewährleistet ist. Die Fachfirma ist dem AG auf Aufforderung als Subunternehmer zu benennen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Entwässerungsleitungen gem. Einweisung mit einer Kanalfernsehanlage auf Schadstellen untersuchen. Gedrucktes Protokoll mit Angaben zu Rohrmaterial, Durchmesser, Haltungslänge, Gefälleangabe und Einmessung von seitlichen Zuläufen sowie den festgestellten Mängeln an den AG übergeben.
Zu untersuchen sind alle neu hergestellten SW-Anschlusskanäle. Die Reinigung erfolgt im Vorwege als Nebenleistung durch den AN und wird nicht gesondert vergütet. Einschließlich Bilddokumentation der Schadstellen. Untersuchung mit Color-Kamera. Bilddokumentation mit farbigen Fotografien von Schadstellen herstellen. Einblendung folgender Daten in das Foto:

- Datum, Bild-Nr., Rohrdurchmesser, Stationierung, etc. entsprechend der ISYBAU-Vorschrift Stand XML-2013.

Vollständiges Protokoll in 3-facher Ausfertigung, DVD und ISYBAU-Daten an den AG übergeben.
Die Abrechnung erfolgt pro angeordneter Sanierungsstelle bzw. Hausanschluss (#... gemäß Sanierungsplan), Wiederholungsuntersuchungen bei nicht fachgerechtem Abschwenken der Sanierungsstellen werden nicht gesondert vergütet.

39 St

3.4.3 Verlegung SW- Anschlussleitungen

3.4.4 Übergabeschächte

Anmerkung: Kunststoffsystemschächte DN 400 für SW-Hausanschlüsse

Gefordert wird ein vom DIBT zugelassenes Schachtsystem, entsprechend DIN EN 13598-2, DIN 1986, DIN EN 476, DIN EN 752 und in Anlehnung an DIN 19537.

Die Schächte müssen ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebssicher sein und Belastungen entsprechend den statischen Anforderungen der Rohrleitungen mit SLW 60 standhalten.

Zugängige, erdverlegte, nicht besteigbare Kontrollschächte bestehend jeweils aus einem Schachtunterteil aus Polypropylen der Nennweite DN 400, dem dazugehörigen muffenlosen Aufsatzrohr der Nennweite DN 400, dem muffenlosen Teleskoprohr aus PVC-U der Nennweite DN 315 und den dazugehörigen Elastomerdichtungen.

Teleskopabdeckung mit Gussdeckel unverschraubt nach DIN EN 124, Teleskoprohr DN 315 und Teleskopmanschette H = 645 mm bei B 125, quadratisch.

Die Höhenregulierung hat durch Kürzung des Teleskopadapters zu erfolgen.

Teleskopadapter zur Aufnahme einer Gussabdeckung B125 quadratisch

Lieferempfehlung:

Hersteller: Wavin
Typ: Wavin SX 400-Schächte oder gleichwertig.

3.4.4.10 Kunststoff-Fertigteilschacht (DOPPELTER HA), DN 400 aus PP als SW-Übergabeschacht liefern und fachgerecht einbauen.

Gefordert wird ein vom DIBT zugelassenes Schachtsystem, entsprechend DIN

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

EN 476, DIN EN 752 und in Anlehnung an DIN 19537. Die Schächte müssen ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebssicher sein und Belastungen entsprechend den statischen Anforderungen der Rohrleitungen mit SLW 60 standhalten.

Zugängiger, erdverlegter, nicht besteigbarer Kontrollschacht bestehend jeweils aus einem Schachtunterteil aus Polypropylen der Nennweite DN 400, dem dazugehörigen muffenlosen Aufsatzrohr der Nennweite DN 400, dem muffenlosen Teleskoprohr der Nennweite DN 315 und den dazugehörigen Elastomerdichtungen.

Einschließlich der ggfs. erforderlich werdenden Kürzung des Schachtrohres DN 400 nach Einbauanweisung des Herstellers.

Gefordert wird ein fachgerechter gerader Schnitt mit anschließendem Entgraten, so dass eine fachgerechte Montage möglich ist.

Teleskopabdeckung mit Gussdeckel unverschraubt nach DIN EN 124, Teleskoprohr DN 315 und Teleskopmanschette H = 645 mm bei DN 400, B 125, quadratisch.

Einschließlich quadratischer Abdeckung.

Hersteller: Wavin

Typ: Wavin SX 400- Schächte
 oder gleichwertig.

Kontrollschacht

Schachttiefe gemäß Planunterlagen.

Y- Gerinne mit zwei Anschlüssen und einem Abgang

Schachtunterteil mit angeformten Muffen, einschließlich eines Dichtrings pro Muffe, DN 150 zum Anschluss der ausgeschriebenen Rohre.

4 St

3.4.4.20

Kunststoff-Fertigteilschacht (EINZELNER HA), DN 400 aus PP als SW-Übergabeschacht liefern und fachgerecht einbauen.

Gefordert wird ein vom DIBT zugelassenes Schachtsystem, entsprechend DIN EN 476, DIN EN 752 und in Anlehnung an DIN 19537. Die Schächte müssen ohne zusätzliche Maßnahmen auftriebssicher sein und Belastungen entsprechend den statischen Anforderungen der Rohrleitungen mit SLW 60 standhalten.

Zugängiger, erdverlegter, nicht besteigbarer Kontrollschacht bestehend jeweils aus einem Schachtunterteil aus Polypropylen der Nennweite DN 400, dem dazugehörigen muffenlosen Aufsatzrohr der Nennweite DN 400, dem muffenlosen Teleskoprohr der Nennweite DN 315 und den dazugehörigen Elastomerdichtungen.

Einschließlich der ggfs. erforderlich werdenden Kürzung des Schachtrohres DN 400 nach Einbauanweisung des Herstellers.

Gefordert wird ein fachgerechter gerader Schnitt mit anschließendem Entgraten, so dass eine fachgerechte Montage möglich ist.

Teleskopabdeckung mit Gussdeckel unverschraubt nach DIN EN 124, Teleskoprohr DN 315 und Teleskopmanschette H = 645 mm bei DN 400, B 125, quadratisch.

Einschließlich quadratischer Abdeckung.

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

Übertrag:

Hersteller: Wavin
 Typ: Wavin SX 400- Schächte
 oder gleichwertig.
 Kontrollschacht
 Schachttiefe gemäß Planunterlagen.
 Gerades Gerinne Endschaft ein Anschluß und ein Abgang.

Schachtunterteil mit angeformten Muffen,
 einschließlich eines Dichtrings pro Muffe, DN 150 zum Anschluss der ausge-
 schriebenen Rohre.

3 St

3.4.4 Übergabeschächte

3.4.5 Wasserhaltung u. Wasserumleitung

3.4.5.10

Wasserhaltung nach Wahl des Auftragnehmers zum Freihalten der
 Kanalbaugrube des Anschlusskanals von Bodenwasser nach geologischen und
 hydraulischen Erfordernissen betriebsbereit einbauen, vorhalten, betreiben und
 abbauen für sämtliche Arbeiten einer Sanierungsstelle.

Es sind Wasserabsenkungen mittels Dränagen und Pumpensämpfen
 erforderlich.

Erf. Erdarbeiten, Wasserfassung u. Vliesumhüllung, Drainagestrang mit
 Filterkies bzw. Sickerpackung in erf. Stärke, Zu- und Ableitungen, Sandfänge,
 Reserveeinrichtung sowie Umbauen bzw. Umsetzen der Anlagen werden nicht
 gesondert berechnet.

Drainagekies und Vlies liefern.

Einsatzstelle = Rohrgrabenbaugrube mit Schächten.

Geodätische Förderhöhe bis 5,00 m.

Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen, Leitung aus Schläuchen
 bis 50 m herstellen und beseitigen. Vorflut im freien Gefälle überwiegend nicht
 vorhanden. Einschl. Stellung der Pumpaggregate in der erf. Größe, Entfernung
 zum Vorfluter entsprechend Zeichnung,

Vorfluter = Rohrleitung.

Nach Beendigung der Wasserhaltung sind Sickerpackung u.

Dränrohr zu unterbrechen.

Die Abrechnung erfolgt pro Sanierungsstelle der SW-Hausanschlusskanäle.

39 St

3.4.5.20

SW- Abwasserumleitung für Grundstücksanschlusskanäle DN150 nach Wahl
 des AN durchführen.

Mit und ohne Übergabeschacht.

Umleitungsanlage aufstellen, betreiben, unterhalten und
 wieder entfernen.

Das Abwasser aus den Grundstücksanschlusskanälen
 schadlos auffangen und beseitigen. Abwasser in
 Vorfluter (Kanal) leiten.

Anschlußkanal : DN 150 mm

Abwasserart : Schmutzwasser

Geod. Förderhöhe : bis 5,00 m

Entfernung zum Vorfluter : bis 50 m

Grund und damit Dauer der Abwasserumleitung :

Übertrag:

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

Übertrag:

Erneuerung des Haupt- und Anschlußkanals, einschließlich TV-Untersuchung.
 39 St

3.4.5 Wasserhaltung u. Wasserumleitung

3.4 SW-ANSCHLUSSLEITUNGEN

3 AZV OSTUFER KIELER FÖRDE

4 STADTWERKE KIEL AG

4.1 Tiefbau-SWK
 Nebenleistungen

Folgende Leistungen sind in den Leistungspositionen enthalten:

- Sichern von parallel liegenden oder kreuzenden Leitungen oder Leitungsbündeln und der erforderlichen Handschachtung in diesen Bereichen. Die Baustelle ist im innerstädtischen Bereich und es ist mit Leitungsbestand zu rechnen
- Bei Annäherung an Mittelspannungskabeln sind diese über die Bauüberwachung in Abstimmung mit der Leitstelle "freischalten" zu lassen.
- Während der Dauer der Baumaßnahme hat der Bauleiter oder dessen Vertreter den Zustand des freigeschaltete Kabels VOR Arbeitsbeginn bei der Leitstelle Strom zu erfragen und zum ENDE der Arbeit wieder "bedingt schaltklar" zu melden. Dieser Prozess ist täglich zu wiederholen.

Vorbereitende Massnahmen

4.1.1 zusätzl. Baustelleneinrichtung SWK

4.1.1.10 Hauswurfsendung für Arbeiten auf Privatgrund

Hauswurfsendungen als Information zur Baumaßnahme an betroffene Haushalte verteilen.

je angefangene 150 Haushalte

Hauswurfsendung des AG:

- Die Inhalte werden gemeinsam zwischen AG und AN abgestimmt.
- Vervielfältigung der Wurfsendung durch AN.
- Wurfzettel in die Briefkästen der Haushalte oder Aushang bei Mehrfamilienhäusern im Umfeld der Baumaßnahme verteilen.

Diese Position gilt für alle Medien. Werden gleichzeitig

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

Informationen zu mehreren Medien verteilt, so kann die Position nur ein mal abgerechnet werden.
 Wurfzettel verteilen:
 - Info zur Baumaßnahme ca. 2 Wochen vor Beginn der Tiefbauarbeiten auf Privatgrund an den jeweiligen Anwohner verteilen.
 Drei Tage vor den Einbindungs- oder Abschaltarbeiten sind die betroffenen Anwohner mittels Aushang zu informieren.
 Eine Kopie ist der Bauüberwachung sowie der Leitstelle (Gas/Wasser/Strom/FW) zuzusenden.
 2 St

4.1.1 zusätzl. Baustelleneinrichtung SWK

4.1.2 Verkehrshilfbrücken auf Privatgrund
 VB: Fußgängerüberwege

Fußgängerüberwege auf Privatgrund herstellen, über die gesamte Bauzeit vorhalten und abbauen gemäß UVV und RSA einschl. Anrampungen.
 Nach Abschluss der Arbeiten sind die Anrampungen zu beseitigen, was einzukalkulieren ist.

4.1.2.10 Behelfsbrücke Fußgängerverkehr herst.

Behelfsbrücke gem. Arbeitsstättenverordnung mit Lauffläche aus rutschsicherem Alu-Lochblech, beidseitiger Absturzsicherung nach DIN 4420, lichte Durchgangsbreite 1,00 m, beidseitige Auflauframpe nach ZTV-SA für die Aufrechterhaltung des Fußgängerverkehrs herstellen und für die Dauer der Bauzeit unterhalten, sichern, beleuchten sowie nach dem Abschluss der Bauarbeiten beseitigen.
 Leitungsrabenbreite bis 1,50 m,
 Die Rohrgrabenbrücke ist bündig bzw. behindertengerecht zu den angrenzenden Flächen einzubauen. Stolperkanten sind stets zu vermeiden.
 Bestandteil der Leistung sind die Gestellung, das Vorhalten, das mehrfache Transportieren, Zwischenlagern, Auf- und Abdecken.
 50 St

4.1.2 Verkehrshilfbrücken auf Privatgrund

4.1.3 Baumarbeiten
 VB: Baumschutz

Schutz für Bäume auf Privatgrund.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren.				
4.1.3.10	Baumschutz StU ü. 50-100 cm herst. Stammumfang über 50 bis 100 cm. Polsterung des Stammes mit flexiblen Kunststoff-Drainrohren. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe mindestens 2,50 m. Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und nach Wahl des AN verwerten.	10	St	.....	.....
4.1.3.20	Baumschutz StU ü. 100-150 cm herst. Stammumfang über 100 bis 150 cm. Polsterung des Stammes mit flexiblen Kunststoff-Drainrohren. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe mindestens 2,50 m. Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und nach Wahl des AN verwerten.	5	St	.....	.....
				4.1.3 Baumarbeiten	<u>.....</u>
				4.1 Tiefbau-SWK	<u>.....</u>
4.2	Erdarbeiten Bodenbewegung				
4.2.1	Bodenaushub VB: Bodenaushub In die Einheitspreise einzukalkulieren sind insbesondere: - Lösen von ungebundenen Tragschichten. - Boden der Gräben für Leitungen und Bauwerke und Baugruben profulgerecht mit Hand/Maschine ausheben nach DIN 4124, Bodenklasse 3-5 DIN 18300 Graben- und Baugrubensohle nachverdichten. - Wiederverwertbares Material vorzugsweise seitlich lagern und vor Vernässung schützen. - Anfallendes, auf der Baustelle nicht wiederverwendbares Material zur eigenen Verwendung aufladen bzw. ordnungsgemäß entsorgen. Abrechnungsgrundlagen: Basis zur Abrechnung sind die Regelprofile gemäß Dokument "Regelprofile und Verlegehinweise". Abgerechnet werden die im senkrecht hergestellten Gräben oder Baugruben feste Massen am Ausbauort.				

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

Die Aushubtiefe wird von der Oberfläche der auszuhebenden Baugrube oder des auszuhebenden Grabens bis zur Sohle der Baugrube oder des Grabens gerechnet. Bei der Mengenermittlung des Aushubs ist der Oberboden bzw. die Oberflächenbefestigung abzuziehen.

Die maximalen Maße der Baugrubensohle ergeben sich aus den Außenmaßen des Baukörpers zuzüglich den Mindestbreiten betretbarer Arbeitsräume nach DIN 4124 zuzüglich der erforderlichen Maße für Verbaukonstruktionen.

Mehraushub und zusätzlicher Oberflächenaufbruch werden infolge geböschter Gräben/Baugruben nicht zusätzlich vergütet.

VB: Bodenklassen / Homogenbereiche

Die verwendeten Standardleistungspositionen enthalten die laut VOB/C 2023 verwendeten Begriffe der Bodenklassen gemäß DIN 18300 Abschnitt 2,3. Aufgrund der Einheitlichkeit werden in Titel 03 Stadtwerke Kiel der Ausschreibung die Begriffe der Bodenklasse der oben genannten DIN verwendet, Ein Bezug auf die neue DIN 18300 mit Bezeichnungen der Homogenbereiche erfolgt hier nicht.

VB: Abrechnungsfaktoren:

Bei Positionen mit der Mengeneinheit "m³" ist die Abrechnungsgrundlage die feste Masse des eingebauten bzw. ausgebauten verdichteten Bodens.

Eine Auflockerung des Bodens durch den Ausbau ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Für den Bodenaushub (gewachsen und verdichtet) wird regelmäßig ein Umrechnungsfaktor von 1,85 t/m³ zu Grunde gelegt.

Im Zweifelsfall und bei Detailberechnungen werden die Lagerungsdichten und Umrechnungsfaktoren in Anlehnung an die DIN 18300 wie unten aufgeführt genutzt und gelten als vereinbart.

Siehe Bodenklassen und Auflockerungsfaktoren (Quelle: Hoffmann / Kremer - Zahlentafeln für den Baubetrieb)

VB: Kronentraufbereich von geschützten Bäumen

Leitungstrassen bzw. Aushubarbeiten im Kronentraufbereich von geschützten Bäumen (z.B. Stammumfang > 80 cm) sind in der Regel im grabenlosen Verfahren oder in Handschachtung oder mittels Saugbagger herzustellen und weiterhin sind folgende Auflagen zu berücksichtigen:

- Zum Schutz von Bäumen, Sträuchern und Vegetationsbeständen sind die Regelungen der DIN 18920 und RAS-LP 4 anzuwenden.
- Der Baubeginn ist dem zuständigen Amt 2 Wochen vor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Beginn anzuzeigen - Die Trasse muss mit möglichst großem Abstand zu Bestandsbäumen verlegt werden.</p>				
4.2.1.10	<p>Boden f. Suchgraben aush., T b. 1,25 m</p> <p>Boden für Suchgraben ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Aushub und Verfüllung in Handarbeit mit Maschinenunterstützung. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Klassen 3 bis 4 mit Fremdanteil bis 10 Vol-%. Grabentiefe bis 1,25 m. Grabenbreite nach Wahl des AN. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.</p>	25	m	.....	.....
4.2.1.20	<p>Bod. Suchgr. aush., T b. 1,75m, m.Verb.</p> <p>Boden für Suchgraben ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Aushub und Verfüllung in Handarbeit mit Maschinenunterstützung. Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Klassen 3 bis 4 mit Fremdanteil bis 10 Vol-%. Grabentiefe bis 1,75 m. Grabenbreite nach Wahl des AN. Erforderlichen Verbau herstellen. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.</p>	10	m	.....	.....
4.2.1.30	<p>Bodenaushub T bis 1,25 m</p> <p>Bodenaushub für Leitungsgraben / Baugruben Tiefe bis 1,25 Bodenaushub in Handschachtung mit maschineller Unterstützung im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen, Einbauten sowie im Bereich von Baumwurzeln in gewachsenem Boden . Boden der Bodenklassen 3 bis 5. Grabentiefe bis 1,25 m. Breite der Grabensohle bis 1,50 m Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	lagern oder der Entsorgung zuführen. Entsorgung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	2300	m ³	.....	.....
4.2.1.40	Bodenaushub T 1,25-2,5 m Bodenaushub für Leitungsgraben / Baugruben Tiefe 1,25-2,5 m Bodenaushub in Handschachtung mit maschineller Unterstützung im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen, Einbauten sowie im Bereich von Baumwurzeln in gewachsenem Boden . Boden der Bodenklassen 3 bis 5. Grabentiefe bis 1,25-2,5 m. Breite der Grabensohle i.d.R. bis 1,50 m Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern oder der Entsorgung zuführen. Entsorgung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	190	m ³	.....	.....
4.2.1.50	Boden mit Saugbagger aufnehmen Aufnahme im Wurzelbereich von Bäumen. Saugbagger mit Abfallbehälter. Boden im Wurzelbereich durch Arbeitskraft schonend auflockern, gelösten und durch Saugbagger aufgenommenen Boden zum Zwischenlager transportieren und abladen. Einsatz Saugbagger nur auf Anordnung des AG ausführen.	20	h	.....	.....
4.2.1.60	Zulage Boden mit Radlader verfahren Als Zulage zum Bodenaushub wenn seitliches Lagern auf der Baustelle nicht möglich ist. Boden mit geeignetem Gerät, z.B Radlader verfahren.	1500	m ³	.....	.....
4.2.1.70	Boden auf Zwischenlager transportieren Boden zwecks Beprobung mit LKW auf ein Zwischenlager verfahren. Das Zwischenlager, in einem Umkreis von ca. 10km, wird vom AG benannt.	1500	m ³	.....	.....
4.2.1.80	Bodenanalytik gem. ErsatzbaustoffV Bodenanalytik gem. Ersatzbaustoffverordnung durch				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

ein zertifiziertes Laboratorium durchführen lassen.
 Einschl. vorschriftsmäßiger Probennahme.
 Material = Boden der Klassen 3 bis 5.
 Beurteilung nach Schadstoffbelastung im Feststoff und
 Eluat gemäß Ersatzbaustoffverordnung.
 Die Untersuchungsergebnisse sind dem AG in
 zweifacher Ausfertigung zu übergeben.
 Einschl. aller anfallenden Gebühren und Nebenkosten.
 5 St

4.2.1 Bodenaushub

4.2.2

Bodenverfüllung

VB: Einbau Verfüllmaterial

Grundsätzlich ist der Einbau immer inkl. Lieferung des
 Materials zu kalkulieren abweichend hiervon ist der
 Einbau des auf der Baustelle gelagerten Materials
 gesondert beschrieben.

Hinweis Einbauten

Erschwernisse beim Herstellen der verschiedenen
 Planie durch Einbauten (Schieber, Hydranten,
 Kabelschächte) werden nicht gesondert vergütet.
 Sie sind in die entsprechenden Positionen für die
 Frostschutz- und Schottertragschicht einzukalkulieren.

- Verfüllmaterial nach DIN 18300, 19630
 und der ZTV A-StB

lagenweise einbauen und verdichten.
 Schütthöhe je nach Verdichtungsgerät von
 0,20 - 0,40 m. Die Verdichtungsforderung liegt
 bei DPR > 97%. Für Hinterfüllungen, unter
 Gründungssohlen und ca. 0,5 m unter dem Planum
 ist generell DPR > 100 % gefordert.
 Für die Nachprüfung der erreichten Verdichtung gilt der
 Abschnitt "Prüfungen" der ZTV E-StB.

- Für die Bettungsschicht, Seitenverfüllung und
 Abdeckzone der Versorgungsleitungen ist ein
 Sand mit der Körnung 0/2mm zu verwenden.
- Der Einbau von Recycling-Material im Bereich der
 Leitungszone ist nicht zulässig.
- Grabenbreite gemäß Regelprofilen, den technischen
 Vorbemerkungen bzw. nach Angaben des AG.
- Behinderungen durch Verbau sind zu berücksichtigen.
- Der AN ist verpflichtet, rechtzeitig vor Beginn der
 Verfüllung von Gräben und Baugruben für neuverlegte
 Kabel und Rohrleitungen aller Art die Einmessung zu
 veranlassen.

Mit dem Verfüllen darf erst begonnen werden, nachdem
 die Einmessung erfolgt ist. Eventuelle Stillstandszeiten
 bei nicht Beachtung, gehen zu Lasten des AN.

- Aufgemessen wird das Verfüllgut im eingebauten
 verdichteten Zustand(einschl. Verdichtungsnachweis
 zur Eigenkontrolle).

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Eigenüberwachungsprüfungen Die ausreichende Verdichtung der Verfüllzone ist gemäß den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB) vom AN nachzuweisen. Die Protokolle der Eigenüberwachungsprüfungen sind dem AG zu übergeben.				
4.2.2.10	Ges. Kies liefern, einb. u. verd. Gesiebt Kies für die Leitungszone einbauen und verdichten. Boden nach DIN 18196 = SE, GE liefern Baustoffgemisch 0/2 mm, 100% Durchgang durch 2 mm Sieb. Bettung gem. den Anforderungen der DIN EN 1610, bzw. den Anforderungen der jeweiligen Rohrhersteller. Abgerechnet wird im verdichtetem Zustand.	580	m ³	.....	.....
4.2.2.20	Verd. Füllboden lief., einb. u. verd. Verdichtungsfähigen Füllboden liefern, einbauen und verdichten Abgerechnet wird im verdichtetem Zustand. Material: Grobkörniger-, gemischtkörniger Boden, Gemische aus Naturstein, Gemische aus gebrochenen Gesteinskörnungen. Das Material muss für Wasserschutzzonen geeignet sein.	840	m ³	.....	.....
4.2.2.30	Oberboden liefern u. einb. Oberboden liefern und einbauen. Auftragsdicke über 10 bis 30 cm. Abrechnung nach Aufmaß an der Auftragsstelle. Oberboden gesiebt und frei von Wurzelunkräutern. Der Bauleitung ist vor der Anlieferung die Entnahmestelle anzugeben.	580	m ³	.....	.....
				4.2.2 Bodenverfüllung	.....
4.2.3	Verbauarbeiten VB: Verbauarbeiten Einbauen, ggf. Umspindeln, Vorhalten, ständiges Unterhalten, Überprüfen und kontinuierliches, mit der Verfüllung einherschreitendes, Ausbauen eines unfallsicheren Verbaus nach den Erkenntnissen aus dem Bodengutachten und den statischen Erfordernissen, bestehend aus Holz- oder Stahlschalung, incl. allen erforderlichen Abstützungen bzw. Verankerungen,				

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

einschl. aller Auswechslungen, Aussparungen im Verbau sowie Eckausbildungen, Nischen, Anschluss an Bauwerke und sonstige, den Verbau betreffende, zusätzliche Änderungen.

Die Verbauart ist vorher mit dem Auftraggeber abzustimmen und ist es regelmäßig die für den AG günstigste die Sicherheit gewährleistende Art zu wählen. Die lichten Regelbreiten B der Gräben sind einzuhalten. Vor Beginn der Verbauarbeiten hat sich der Auftragnehmer über alle vorhandenen Kabel, Ver- und Entsorgungsleitungen und sonstige Einbauten im Boden der Trasse, Verbau Absätzen bei tiefen Gräben, Verbau Aussparungen an Leitungen und sonstigen Einbauten zu informieren und in die Einheitspreise einzurechnen, einschl. Mehraufwendungen für Stufengräben.

Sofern kein Normverbau nach DIN 4124 verwendet wird, hat der Auftragnehmer unaufgefordert vor Beginn der Ausschachtungsarbeiten eine statische Berechnung vorzulegen. Die statische Berechnung muss von einem staatlich anerkannten Prüfbüro genehmigt sein. Die Kosten für die statische Berechnung und für die Prüfung der Statik hat der Unternehmer in die Baugruben-Verbauarbeiten einzurechnen. Vergütet wird gemäß DIN 18 303 die beiderseits des Rohrgrabens verbaute Fläche.

Falls beim Ausbau der Baugrubenverkleidung oder unsachgemäßem Verbau die Grabenwände nachbrechen, sind die Oberflächen einschließlich Unterbau bis zum standfesten Erdreich aufzunehmen und die Ausbruchstelle zu verfüllen und gut zu verdichten. Gleiches gilt für Gebäude, sonst. Einrichtungen. Alle hier entstandenen Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers, ebenso sämtliche Kosten für die Wiederinstandsetzung der Oberflächen über den Ausbruchstellen.

Bei unsachgemäßen Verbauarbeiten kann von der Bauleitung ohne Rücksprache mit dem Auftragnehmer ein Gutachten über die Feststellung von Verbaufehlern oder Vernachlässigungen, über statische und konstruktive Ausbildungen usw. auf Kosten des Auftragnehmers in Auftrag gegeben werden.

Evtl. erforderlich werdendes Umspindeln beim Absenken der Rohre in die Rohrgräben werden nicht gesondert vergütet. Das Umspindeln darf ausnahmslos nur von fachkundigem Personal der Tiefbauunternehmung vorgenommen werden. Der Auftragnehmer (Bauunternehmer) haftet allein für die Sicherheit und Maßhaltigkeit der Baugrubenaussteifung.

Die Erschwernisse für das Entfernen der teilweise bindigen Erdmaterialien aus den Verbautälern sind einzurechnen.

Der Verbau ist unter Einhaltung der

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Sicherheitsbestimmungen so zu wählen, dass ein Verlegen der SWK Medien problemlos möglich ist.				
4.2.3.10	<p>Waag-/Senkr. Holzdielenverbau</p> <p>Waagrecht oder senkrechter Normverbau mit Holz nach DIN 4124 Verbau für Graben komplett u.a. einschließlich Absteifungen, Gurtungen, Verbände und Verbindungen herstellen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten, überwachen und erhalten. Statische Berechnungen und Ausführungszeichnungen werden nicht gesondert vergütet. Bodenaushub wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird je Grabenwand nach Länge in der Wandachse, horizontal. Verbau beidseitig Verbau nach Einsatz zurückbauen und von der Baustelle entfernen.</p>	300	m ²	.....	.....
4.2.3.20	<p>Alu-Leichtverbau, Vollverb.</p> <p>Alu-Leichtverbau als Vollverbau, Aushubtiefe bis 1,75 m. Verbau für Graben komplett u.a. einschließlich Absteifungen, Gurtungen, Verbände und Verbindungen herstellen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten, überwachen und erhalten. Statische Berechnungen und Ausführungszeichnungen werden nicht gesondert vergütet. Bodenaushub wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird je Grabenwand nach Länge in der Wandachse, horizontal. Verbau beidseitig Verbau nach Einsatz zurückbauen und von der Baustelle entfernen.</p>	1500	m ²	.....	.....
				4.2.3 Verbauarbeiten	<u>.....</u>
4.2.4	<p>Bodenverdrängungsverfahren VB: Bodenverdrängungsverfahren</p> <p>Durchdrückung mit Erdrakete zur grabenlosen Rohrverlegung von Mantelrohr bzw. Mediumrohr. Grundlage für die Ausführung dieser Arbeiten ist die Qualifikation gemäß GW 302. Die Herstellung der erforderlichen Baugruben sowie Aufbruch von Oberflächen werden separat vergütet. Alle zur Durchführung notwendigen Geräte und Maschinen sowie deren Vorhaltung sind in den Einheitspreis einzurechnen. Als Abrechnungslänge gilt die zum Zweck der Leitungsverlegung grabenlos hergestellte Strecke</p>				

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

abzüglich der Baugruben.
Das direkte Einziehen der Medienleitung wird nicht separat vergütet.
Wird zunächst ein Mantelrohr eingezogen, wird die zusätzliche Verlegung des Mediumrohres abgerechnet.

4.2.4.10

Rohrvortrieb hers. bis DN100

Für kreuzende oder längsführende Rohrleitungen, höhen- und fluchtgerecht herstellen.
Herstellung der Start und Zielbaugruben werden gesondert vergütet.
Rohrvortrieb bis DN 100.
Rohrvortrieb in Boden der Klassen 3 bis 5
Rohrvortrieb durch freilaufenden Erdverdrängungshammer.
Das direkte Einziehen der Medienleitung wird nicht separat vergütet.
Wird zunächst ein Mantelrohr eingezogen, wird die zusätzliche Verlegung des Mediumrohres nach den Meterpauschalen der Netz-/Netzanschlussleitung abgerechnet.

350 m

4.2.4 Grabenlose Verfahren: Bodenverdrängungsverfahren

4.2 Erdarbeiten

4.3

Oberflächen auf Privatgrund

Oberflächen auf Privatgrund

Nachfolgende Positionen sind nur für Oberflächen auf den Privatgrundstücken der Anwohner anzuwenden.
Oberflächen im öffentlichen Bereich werden über Titel 01 abgerechnet.
Befestigte Flächen

4.3.1

Gebundene (Natur-) Flächen

4.3.1.10

Schlacken- bzw. Kiesd. aufn.

Aufnehmen:
Schlacken- bzw. Kiesdecke (auch befahrene Oberflächen) in vorgefundener Stärke ,ggf. lagenweise getrennt, aufnehmen, Aufbruchgut nach Wahl des AN auf der Baustelle oder auf Flächen des AN lagern.

70 m²

4.3.1.20

Schlacke- bzw. Kiesdecke herst.

Wieder herstellen:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schlacken- bzw. Kiesdecke in 10 cm Stärke vom Lagerort des AN wieder einbringen incl. Lieferung des fehlenden Materials.	70	m ²	.....	.....
4.3.1.30	Rasenfläche aufn. Aufnehmen: Rasenflächen aller Art aufnehmen, Rasen fachgerecht nach Wahl des AN auf der Baustelle oder auf Flächen des AN lagern.	220	m ²	.....	.....
4.3.1.40	Rasenfläche herst. Wieder herstellen: Rasenflächen aller Art vom Lagerort wieder einbringen incl. Lieferung des fehlenden Bodenmaterials, obere Lage ggf. mit Saatgut (einschl. Lieferung Berliner Tiergartenmischung 35g/m ²) nachbessern, walzen und einmalig ausgiebig wässern, so dass eine geschlossene Rasenfläche entsteht.	220	m ²	.....	.....
				4.3.1 Gebundene (Natur-) Flächen	
4.3.2	Tragschichten VB: Tragschichten				
	Wiederherstellung der Tragschichten für Oberflächen der Wege und Auffahrten auf den Privatgrundstücken der Anwohner				
4.3.2.10	Frostschuttschicht herst. Wege und Auffahrten auf Privatgrund Baustoffgemisch 0/32. Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m ² . Einbaudicke 25 bis 45 cm. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	70	m ³	.....	.....
4.3.2.20	Schottertragschicht herst. Schottertragschicht herstellen. Wege und Auffahrten auf Privatgrund Baustoffgemisch 0/32. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV 2 auf der Oberfläche mind. 120 MN/m ²				

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

Übertrag:

Einbaudicke = 15 cm.
 Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen.
 Liefernachweis: Jelsa oder gleichwertig

215 m³

4.3.2 Tragschichten

4.3.3

Platten, Pflaster, Borde

VB: Platten, Pflaster, Borde

Pflastersteine höhen- und fluchtgerecht auf ungebundenen bzw. auf hydraulisch gebundenen Tragschichten verlegen, einschl. Bettungsschicht und Fugenverfüllung.
 Material: Beton oder Naturstein
 Format: alle Formate und Abmessungen
 Bettungsschicht: Sand o. Kalk- oder Zementmörtel
 Fugenverfüllung: Sand o. Kalk- oder Zementmörtel oder Vergussmasse
 Bereich: Leitungsgraben auf Privatgrund
 Ausführung: in Teilflächen bzw. Einzelabschnitten
 Verlegt werden seitlich gelagerte Pflastersteine der jeweiligen Grundstücke
 Materiallieferungen zur Herstellung der Bettungsschicht und der Fugenverfüllung sind in die Einheitspreise einzurechnen.
 Die Eignungsprüfungen der Bettungsschicht- und der Fugenverfüllmaterialien sind rechtzeitig vor Einbau auf Verlangen des Auftraggebers vorzulegen. Die Einbaumenge ist durch Vorlage der Wiegescheine nachzuweisen. Die verlegten Pflastersteine sind mittels einem geeigneten Verdichtungsgerät abzurütteln.
 Die Fugen sind vollständig zu verfüllen.
 Alle erforderlichen Arbeiten, wie Herstellung des Feinplanums, Anschlüsse an Rundungen, Schrägen an bestehenden Anwesen, Anpassungen an Einbauten, etc. sind in die Einheitspreise einzurechnen.
 Die Pflastersteine sind zu schneiden, ein Knacken der Steine ist nicht erlaubt. Dabei ist zu beachten, dass nur Fugen an angrenzende Anwesen bzw. Gemäuer in einer max. Breite von 5 cm mit einem Beton C 20/25 ausgegossen werden dürfen. Der Ausgussbeton ist zu verdichten, die Oberfläche sauber abzuziehen. Alle übrigen Fugen und Zwickel werden nach Angabe des Auftraggebers mit Naturstein-Kleinmosaik oder mit Formsteinen belegt. Der Pflasterbelag ist mit einem entsprechenden Quergefälle herzustellen.
 Wiederherstellung von Pflasterflächen:
 Verlegung der Pflastersteine entsprechend dem ursprünglichen Pflasterverband (Flächen- oder Bänderform, im Bogen oder Muster, etc.). Um bei der Verlegung auf hydraulisch gebundenen Tragschichten die vorhandene Pflasteroberfläche

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

in der Struktur zu erhalten, sind an den Anschlüssen alle noch vorhandenen Steine in der erforderlichen Breite außerhalb der Aufgrabung von Hand abzuspitzen, die Kanten zu reinigen, so dass eine senkrechte Anschlusskante für die Wiederherstellung entsteht. Zur Erreichung einer einwandfreien Haftung ist der Unterbau sorgfältig zu säubern und anzunässen, so dass dem Mörtel kein Anmachwasser entzogen wird.
 Neuherstellung von Pflasterflächen:
 Verlegung der Pflastersteine in Reihen oder Fischgrätverband nach Festlegung durch den Auftraggeber vor Ausführung.
 Def.:
 Mörtel - Sand 0/2 + Zement + Wasser
 Beton - Sand 0/2 + Kies 2/16 + Zement + Wasser

4.3.3.10

Plattenbelag aller Art aufn.

Aufnehmen:
 Plattenbelag aufbrechen und aufnehmen.
 Aufbruch der Tragschicht (Bettung) wird nicht gesondert vergütet.
 Art = Betonplatten, ca. 5-10 cm dick,
 Bettung in Sand, Splitt oder Mörtel
 Bettung, bis 10 cm dick, aufnehmen.
 Wiederverwendbare Platten innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern.
 Nicht wieder verwendbare Platten und übriges Aufbruchgut in Absprache mit dem Eigentümer ins Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

60 m²

.....

4.3.3.20

Plattenbelag aller Art herst.

Wiederherstellen:
 Plattenbelag mit seitlich gelagerten Platten wiederherstellen.
 Plattenzuschnitte werden nicht gesondert vergütet
 Ausführung auf Privatgrund
 Betonplatten mit Kantenlänge bis 50 cm.
 Rechtwinklig zum Rand mit versetzten Längsfugen verlegen.
 Bettungsmaterial (filterstabil):
 Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mind. 4cm
 Fugenmaterial (filterstabil):
 obere Lage = bindiger Fugensand 0/2
 untere Lage = Brechsand 0/5 bis 4 cm Höhe
 Plattenbelag mit Granit-Mosaikpflaster an Einbauten anpassen.
 Ersatz für nicht wieder verwendbare Platten ist in Absprache mit dem Eigentümer zu beschaffen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kosten werden gesondert vergütet.	60	m ²	.....	.....
4.3.3.30	Pflasterbelag aller Art aufn. Aufnehmen: Pflasterbelag aufbrechen und aufnehmen. Aufbruch der Tragschicht (Bettung) wird nicht gesondert vergütet. Art = Beton- und Verbundsteinpflaster, ca. 8 cm dick, Bettung in Sand, Splitt oder Mörtel Bettung bis 10 cm dick, aufnehmen. Wiederverwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Nicht wieder verwendbare Steine und übriges Aufbruchgut in Absprache mit dem Eigentümer ins Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.	370	m ²	.....	.....
4.3.3.40	Pflasterbelag aller Art herst. Wiederherstellen: Pflasterbelag mit seitlich gelagerten Pflastersteinen wiederherstellen. Zuschnitte werden nicht gesondert vergütet Ausführung auf Privatgrund Bettungsmaterial (filterstabil): Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mind. 4cm Fugenmaterial (filterstabil): obere Lage = bindiger Fugensand 0/2 untere Lage = Brechsand 0/5 bis 4 cm Höhe Ersatz für nicht wieder verwendbares Pflaster ist in Absprache mit dem Eigentümer zu beschaffen. Kosten werden gesondert vergütet.	370	m ²	.....	.....
4.3.3.50	Bordsteine Bet.24/25-18/30 aufn. Aufnehmen: Bordsteine aus Beton, ca. 24/25 bis 18/30 cm, als Hochbord in Beton oder Mörtel gesetzt. Aufnahme in kurzen Längen. Unterbeton, ca. 15 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Nicht wieder verwendbare Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Absprache mit dem Eigentümer				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.	20	m	.....	.....
4.3.3.60	Bordsteine Bet.24/25-18/30 herst. Herstellen: Bordsteine ggf. auf Passmaß trennen oder quer schneiden. Bordsteine des AG setzen. Bordsteine aus Beton, ca. 24/25 bis 18/30 cm. Steine lagern innerhalb der Baustelle. Setzen in Einzellängen bis 5,0 m. Dichtstreifen (Compriband, oder gleichwertig) zwischen den Bordsteinfugen einbauen. Rückenstütze aus Beton C12/15 herstellen, bis 10 cm unter OK-Bordstein, 15 cm breit. Bettung/Unterbeton C12/15, 20 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Ersatz für nicht wieder verwendbare Bordsteine ist in Absprache mit dem Eigentümer zu beschaffen. Kosten werden gesondert vergütet.	20	m	.....	.....
4.3.3.70	Rasenbord Beton 6/25cm aufn. Aufnehmen: Bordsteine (Rasenbord) aus Beton, ca. 6/25 cm als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel gesetzt. Unterbeton, ca. 10 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut in Absprache mit dem Eigentümer in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.	55	m	.....	.....
4.3.3.80	Rasenbord Beton 6/25cm herst. Herstellen: Bordsteine ggf. auf Passmaß trennen oder quer schneiden. Bordsteine des AG setzen. Rasenbordsteine 6 x 25 cm, sonst wie DIN 483. Gerade Steine. Rückenstütze aus Beton C12/15 herstellen, bis 10 cm unter OK-Bordstein, 10 cm breit. Bettung/Unterbeton C12/15, 10 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Ersatz für nicht wieder verwendbare Rasenbordsteine ist in Absprache mit dem Eigentümer zu beschaffen. Kosten werden gesondert vergütet.

55 m

4.3.3 Platten, Pflaster, Borde

4.3.4 Oberflächen über Netzanschlusstassen

VB: Oberflächen über Netzanschlusstassen.

Die Arbeiten sind vor Arbeitsaufnahme mit dem Grundstückseigentümer abzustimmen (Nachweis führen)! Die Abstimmung ist mit einzukalkulieren. Bei unbefestigten Oberflächen oder bei einer Durchpressung wird die Pos. "Oberflächen über NA-Trasse" nicht rangezogen.

4.3.4.10 Oberfläche über NA-Trasse

Aufnahme, Sicherung und Wiederherstellung von Garten ähnlichen oder befestigten Oberflächen die nicht über die vorherigen Oberflächenpos. abgerechnet werden können (Trasse und hausseitige Kopflöcher). Dazu zählen z. B.:
 Jegliche Hartoberflächen, Blumenrabatten, Ziergehölze bis 7 cm Stammdurchmesser, Steingärten, Feldsteine, Kieselstreifen, Beet-einfassungen aller Art (auch Rasenkanten und Bordsteine), niederwüchsige Nutzpflanzen, kunsthandwerkliche Gegenstände, die händisch zu bewegen sind, einzelne Trittplatten, Sicht-schutzwände und vergleichbare Anlagen, spezielle Weg-befestigungen als geschlossener Pflaster- oder Plattenbelag, ungebundene Wegbefestigungen aller Art. Oberflächenbeläge, Rasenkanten, Bordsteine, Pflasterflächen und ähnliche Dinge im Bereich dieser Trasse werden nicht noch einmal separat abgerechnet, sondern sind hiermit abgegolten! Abrechnung ab Grundstücksgrenze (Verkehrsweg) bis Gebäudeeintrittspunkt.

300 m²

4.3.4.20 Überbaute Netzanschl.-Trasse

Zulage für die Unterquerung einer baulichen Anlage auf privatem Grund, die die Oberfläche des Leitungsgrabens überdeckt und die nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand abzutragen und wiederherzustellen ist.
 z. B.:
 - monolithische Eingangstreppeanlage,
 - Friesenmauer (Steinwall),

Übertrag:

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

Übertrag:

- großformatige liegende Betonplatte
 Position kommt zur Abrechnung, wenn keine andere Trasse gefunden werden kann, z. B. weil die bauliche Anlage unmittelbar vor dem Hausanschlussraum steht. Sie kommt außerdem nur zur Abrechnung, wenn der Rohrgraben auf einer Strecke von mindestens 0,5 m überdeckt ist, so dass ein händisches Durchstoßen nicht möglich ist.
 Bauverfahren nach Wahl des AN.

55 m

4.3.4 Oberflächen über Netzanschlusstrassen

4.3.5 Asphaltoberflächen (nur Stadtwerke)

VB: Asphaltarbeiten

Asphaltarbeiten die nur für die Stadtwerke Kiel ausgeführt werden
 (z.B. Stromanbindung Straße Alter Sportplatz)

Das Ein- bzw. Ausbauen von Provisorien wird vergütet, indem dieses beim Fräsen aufgenommen (Ausbau) und beim Wiederherstellen (Einbau) mit gemessen wird. Fugenmassen und Fugenbänder müssen der TL Fug-StB entsprechen.

Die Rückschnitte für das Herstellen der Abtreppungen entsprechend den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB) gemäß Pkt.5.2.2 sind einzukalkulieren.

Dieser Rückschnitt wird nicht gesondert vergütet. Die ggf. erforderliche Entsorgung erfolgt über gesonderte Positionen.

4.3.5.10 Bituminöse W./Sammelstr Bk1,8-3,2 aufn.

Bituminöse Wohn-/Sammelstr aufbrechen und zum Abtransport aufnehmen incl. notwendige geradlinige Trennschnitte. Dicke der bituminösen Befestigung in Anlehnung der Belastungsklasse Bk 1,8 bis 3,2 RStO 12 Tafel 1 Zeile 3 Mehr- oder Minderdicken werden nicht in Abrechnung gebracht.

100 m²

4.3.5.20 Asphalttragschicht herst.

Asphalttragschicht in Verkehrsflächen aus Asphalttragschichtmischgut herstellen

Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern.
 Asphaltmischgut Verwendung von Asphaltgranulat gem. HVA B-StB (SH)

Übertrag:

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

Übertrag:

Einbaudicke: i.M. 12 cm (8 bis 14 cm).

Einzubauendes Material nach Vorgaben des Straßenbulasträgers:
 z.B. AC22TL bzw. AC16TN, 70/100, ac 32 TS 50/70...

25 m³

4.3.5.30 Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton in Verkehrsflächen herstellen.

Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten
 Transportbehältern.

Einbaudicke = i.M. 3 cm (2,5 bis 4 cm).

Bitumenemulsion zur Herstellung des
 Schichtenverbundes aufsprühen.

Aufhellung mit 20 Gew.-v.H natürliches
 Aufhellungsgestein, und 15 Gew.-v.H künstliches
 Aufhellungsgestein
 Asphaltmischgut ohne Verwendung von Asphaltgranulat
 oder anderen Recyclingbaustoffen.

Einzubauendes Material nach Vorgaben des Straßenbulasträgers:
 z.B. AC11DS bzw. AC8DS, 25/55-55....

6 m³

4.3.5 Asphaltoberflächen (nur Stadtwerke)

4.3.6 Strassenkappen

VB: Strassenkappen Sonstiges

Kappen für Armaturen, Hydranten oder Netzanschlüsse
 werden separat vergütet.

Umrandungsplatten werden als Hartoberfläche (Platten)
 vergütet

4.3.6.10 Str.-kappe ausb., sichern u. einb.

Straßenkappe des AG im Zuge von Straßen-
 und Leitungsbaumaßnahmen ausbauen, auf
 Flächen des AN lagern und im Zuge der
 Oberflächenarbeiten wieder einbauen.
 Einschließlich aller erforderlichen Arbeiten
 und Materialgestellung.

20 St

4.3.6.20 Ziehbare Str.-kappe G/W/FW einb.

Ziehbare Straßenkappe des AG einbauen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	incl. ggf. Mosaiksteingestellung, einschließlich aller erforderlichen Arbeiten und Materialgestellung. Ziehbare Straßenkappe/Trageplatte u. ggf. Umrandungsplatte des AG ab Lager Kiel, Hassee abholen.	19	St	.....	.....
4.3.6.30	Pfahl f. Messung o. Hinweisschild einb. Messpfahl oder Pfahl für Hinweisschild des AG einbauen. Einbau in Einzelfundamente aus Beton C 12/15. Aufgebrochene Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen.	4	St	.....	.....
4.3.6.40	Strassenkappe G/W/FW ausb. Pl./Pf. Straßenkappe des AG in Platten- oder Pflasteroberfläche ausbauen, einschließlich aller erforderlichen Arbeiten und Materialgestellung. Zusätzlich Gestänge kürzen und Oberfl. sach- und fachgerecht schließen. (Straßenkappe u. Umrandungsplatte ggf. Unterlage beim Entsorgunghof Kiel, Hassee zur Entsorgung anliefern).	50	St	.....	.....
4.3.6.50	Strassenkappe G/W/FW ausb. Asphalt Straßenkappe des AG in Asphaltfläche ausbauen, einschließlich aller erforderlichen Arbeiten und Materialgestellung. Zusätzlich Gestänge kürzen und Oberfl. sach- und fachgerecht schließen. (Straßenkappe u. Umrandungsplatte ggf. Unterlage beim Entsorgunghof Kiel, Hassee zur Entsorgung anliefern).	35	St	.....	.....
4.3.6.60	Ausstattungsgegenst., diverse A+W Nachstehenden Ausstattungsgegenstand nach Angabe des AG ausbauen. Poller, Verkehrsleitbarke oder Schild bis 1m ² des AG . Ausbau aus befestigter Fläche. Erforderliche Aufbruch- u. Erdarbeiten ausführen. Aushub und Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Ausbau von Fundamenten aus Beton. Löcher mit geeignetem Material verfüllen und verdichten. Ausbauegegenstand ist zu säubern und innerhalb der Baustelle zu lagern.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Wiedereinbau in Einzelfundament aus Beton C 12/15. Aufgebrochene Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen.	1	St	.....	.....
				4.3.6 Strassenkappen	
				4.3 Oberflächen auf Privatgrund	
4.4	Weitere Bauleistungen				
4.4.1	Altsysteme				
4.4.1.10	Totgel. Stahlrohrsysteme ausb. Bereits totgelegte Gas-, Wasserrohrsysteme aus Stahl aller Durchmesser (nach Freigabe durch den Betreiber) ausbauen und beim Entsorgungshof Kiel Hassee zur Entsorgung anliefern.	50	m	.....	.....
4.4.1.20	Totgel. Kunststoffrohrsysteme ausb. Bereits totgelegte Gas- und Wasser- oder Schutzrohrsysteme aus Kunststoff (PE, PVC usw.) aller Durchmesser (nach Freigabe durch den Betreiber) ausbauen und in Eigentum des AN übernehmen incl. fachgerechter Entsorgung.	50	m	.....	.....
4.4.1.30	Totgel. Kabelsysteme ausb. Bereits totgelegte Stromkabel 1kV bzw. MS-Kabelsystem aller Dimensionen (nach Freigabe durch den Betreiber) ausbauen und beim Entsorgungshof Kiel, Hassee zur Entsorgung anliefern. Das Kabel ist in Stücke von 2 m zu zerhacken.	50	m	.....	.....
				4.4.1 Altsysteme	
4.4.2	Schutzrohre VB: Schutzrohre Steckbare Leerrohrsysteme legen (vom AG gestellt) Leerrohrsysteme legen oder aufnehmen einschließlich der An- oder Abfuhr von oder zu den Lagerplätzen des AG bzw. der Zulieferfirmen innerhalb des Versorgungs-				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gebietes mit geeigneten Transportvorrichtungen. Sämtliche für das fachgerechte Legen benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel sind vom Unternehmer in ausreichender Menge zu stellen und in die Preise einzukalkulieren.				
4.4.2.10	Schutzrohr bis DN 150 verl. Schutzrohr des AG bis DN 150 PE, PVC (Rolle oder Stangen) vom Lager Kiel, Hassee abholen und vor Ort transportieren und in den Graben verlegen. Notwendige Steckverbindungen werden nicht gesondert vergütet Hilfsmittel zur Verlegung stellt der AN	1520	m	.....	.....
4.4.2.20	Schutzrohr m. Brunnenschaum verschl. Schutzrohrende mit Brunnenschaum verschließen einschließlich aller erforderlichen Materialien	125	St	.....	.....
				4.4.2 Schutzrohre	<u>.....</u>
				4.4 Sonstige/ Weitere Bauleistungen	<u>.....</u>
4.5	Fachgerechte Entsorgung VB: Entsorgung Material von der Baustelle entfernen und einer fachgerechten Entsorgung ge- gemäß KrWG (Kreislaufwirtschaftsgesetz) zuführen. Bei der Entsorgung von gefährlichen Abfällen ist die Unternehmensstabstelle T- U des AG zwingend einzubinden				
4.5.1	Entsorgung mineralischer Baustoffe VB: Entsorgung mineralischer Baustoffe Die Entsorgung aufgenommener Böden erfolgt entsprechend den Anforderungen der aktuell gültigen Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV, EBV)				
4.5.1.10	Boden aufn. u. der Entsorgung zuführen Boden innerhalb der Baustelle aufnehmen und der Verwertung bei einem vom AG freigegebenen Entsorgungsfachbetrieb zuführen. Der AG stellt eine Liste mit regionalen Entsorgungs- fachbetrieben zur Verfügung. Abrechnungsgrundlage ist die Feste Masse im				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	eingebauten Zustand.				
		2210	m ³	.....	.....
4.5.1.20	Entsorgungskosten für n. einb.f. Böden				
	Entsorgungskosten für nicht einbaufähige Böden zum Nachweis Anfallstelle = Baustelle Entsorgungsnachweise nach zzt. gültigen Gesetzen und Verordnungen sind beim AG einzureichen. Die Nachweise über die ordnungsgemäße Entsorgung sind im elektronischen Verfahren (eANV) zu führen. Der komplette Entsorgungsweg und die daraus entstehenden Kosten sind im Vorwege mit dem AG abzustimmen. Der AG behält sich vor eigene Annahmestellen zu benennen und die Entsorgung selbst vorzunehmen. Zur Abrechnung zwischen AN und AG dient die Rechnung des Entsorgungsfachbetriebs incl. aller weiteren Nachweise (insbesondere Wiegenote und Analyse) als einzureichendes Dokument zum Aufmaß. Abrechnungsgrundlage ist die Wiegenote des Entsorgungsfachbetriebs (Boden ist trocken, max. erdfeucht)	4000	t	.....	.....
	4.5.1 Entsorgung mineralischer Baustoffe				<u>.....</u>
4.5.2	Entsorgung Bitumen/Asphalt				
4.5.2.10	Bitumen/Asphalt d. Entsorgung zuführen				
	Bitumen/Asphalt der Verwertung bei einem vom AG freigegebenen Entsorgungsfachbetrieb zuführen. Transport durch ein zugelassenes Transportunternehmen. Der AG stellt eine Liste mit regionalen Entsorgungsfachbetrieben zur Verfügung.	30	t	.....	.....
4.5.2.20	Asphalt/Bitumengem. ents.				
	Betungemische/Asphalt aus Aufbruch für Straßenbefestigung entsorgen. Verwertung des aufgenommenen Materials in einer zugelassenen Verwertungsanlage. Der komplette Entsorgungsweg und die daraus entstehenden Kosten sind im Vorwege mit dem AG abzustimmen. Der AG behält sich vor eigene Annahmestellen zu benennen und die Entsorgung selbst vorzunehmen. Zur Abrechnung zwischen AN und AG dient die Rechnung des Entsorgungsfachbetriebs incl. aller Nachweise auf				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Basis des Aufmasses (insbesondere Wiegenote und ggf. Analyse sowie Entsorgungsnachweis (EN) bzw. Begleitschein).	25 t		.....	.....
4.5.2.30	Kohleleerh. Bitumengem. ents.				
	Kohleleerhaltiger Bitumengemische aus Aufbruch für Straßenbefestigung entsorgen. Material EAV-Nr. 170301* (kohleleerhaltige Bitumengemische) nach den Bestimmungen der TRGS 551 bzw. Gefahrstoffverordnung Entsorgung und Verwertung des aufgenommenen Materials in einer zugelassenen Verwertungsanlage. Der komplette Entsorgungsweg und die daraus entstehenden Kosten sind im Vorwege mit dem AG abzustimmen. Der AG behält sich vor eigene Annahmestellen zu benennen und die Entsorgung selbst vorzunehmen. Zur Abrechnung zwischen AN und AG dient die Rechnung des Entsorgungsfachbetriebs incl. aller Nachweise auf Basis des Aufmasses (insbesondere Wiegenote und Analyse sowie Entsorgungsnachweis (EN) bzw. Begleitschein).	5 t		.....	.....
				4.5.2 Entsorgung Bitumen/Asphalt	
				4.5 Fachgerechte Entsorgung	
4.6	Verlegung Rohrmedien + Kabel				
4.6.1	Gas				
4.6.1.10	Gasltg. DA 32 PE verl. MOP 5				
	Gasversorgungsleitung des AG in DA 32 PE in einen vorgefertigten Rohrgraben oder grabenlose Strecke, Bauwerk oder Schutzrohr verlegen (Überdeckung mind. 0,80 m). Montagearbeiten erfolgen durch die gesondert beauftragte Montagefirma des AG.	200 m		.....	.....
4.6.1.20	Gasltg. DA 160 PE verl. MOP 5				
	Gasversorgungsleitung des AG in DA 160 PE in einen vorgefertigten Rohrgraben oder grabenlose Strecke, Bauwerk oder Schutzrohr verlegen (Überdeckung mind.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	0,80 m). Montagearbeiten erfolgen durch die gesondert beauftragte Montagefirma des AG.	200	m	.....	.....
				4.6.1 Gas	
4.6.2	Wasser				
4.6.2.10	Wasserltg. DA 32 PE verlegen PN 10 Wasserleitung des AG in DA 32 PE in einen vorgefertigten Rohrgraben oder grabenlose Strecke, Bauwerk oder Schutzrohr verlegen (Überdeckung mind. 1,10 m). Montagearbeiten erfolgen durch die gesondert beauftragte Montagefirma des AG.	600	m	.....	.....
4.6.2.20	Wasserltg. DA 50 PE verlegen PN 10 Wasserleitung des AG in DA 50PE in einen vorgefertigten Rohrgraben oder grabenlose Strecke, Bauwerk oder Schutzrohr verlegen (Überdeckung mind. 1,10 m). Montagearbeiten erfolgen durch die gesondert beauftragte Montagefirma des AG	100	m	.....	.....
4.6.2.30	Wasserltg. DA 63 PE verlegen PN 10 Wasserleitung des AG in DA 50PE in einen vorgefertigten Rohrgraben oder grabenlose Strecke, Bauwerk oder Schutzrohr verlegen (Überdeckung mind. 1,10 m). Montagearbeiten erfolgen durch die gesondert beauftragte Montagefirma des AG	30	m	.....	.....
4.6.2.40	Wasserltg. DA 110 PE verlegen PN 10 Wasserleitung des AG in DA 110 PE in einen vorgefertigten Rohrgraben oder grabenlose Strecke, Bauwerk oder Schutzrohr verlegen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	(Überdeckung mind. 1,30 m). Montagearbeiten erfolgen durch die gesondert beauftragte Montagefirma des AG.	450	m	.....	.....
				4.6.2 Wasser	
4.6.3	Strom				
4.6.3.10	Kabel legen/einziehen <= 30mm Kabel des AG´s bis 30 mm Durchmesser in einem vorgefertigten Kabelgraben verlegen. Montagearbeiten erfolgen durch die gesondert beauftragte Montagefirma des AG.	300	m	.....	.....
				4.6.3 Strom	
				4.6 Verlegung Rohrmedien + Kabel	
4.7	Arbeiten im Stundenlohn				
4.7.1	Personal				
	VB: Stundenlohnarbeiten - Personal Stundenlohnarbeiten sind nur in solchen Fällen möglich in denen eine Abrechnung der Leistungen nach den Leistungspositionen dieses Leistungsverzeichnisses nicht möglich ist. Die Stundenlohnarbeiten müssen vor der Ausführung vom AG immer schriftlich - nach vorheriger Abstimmung mit dem AN - angeordnet werden, eine Vergütung ist sonst ausgeschlossen! Einzukalkulieren sind sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, insbesondere der tatsächlicher Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen sowie den Zuschlägen für Gemeinkosten und Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten etc.				
4.7.1.10	Stundenlohn-Pauschalverrechnungssatz Kalkulatorischer Mittelohn		1 h	.....	.....
4.7.1.20	Üb-Verrechnungss.Zuschl. z. Pau-Std.satz Überstunden-Verrechnungssatz als Zu-				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	schlag zum Pauschalstundensatz Nur nach ausdrücklicher Anordnung des AG.	1	h	.....	.....
4.7.1.30	Nachstd.-Ver.satz Zuschl.z.Pau-Std.satz Nachtstunden-Verrechnungssatz als Zuschlag zum Pauschalstundensatz Nur nach ausdrücklicher Anordnung des AG.	1	h	.....	.....
				4.7.1 Personal	
4.7.2	Geräte, Maschinen VB: Stundenlohnarbeiten - Geräte Stundenlohnarbeiten sind nur in solchen Fällen möglich in denen eine Abrechnung der Leistungen nach den Leistungspositionen dieses Leistungsverzeichnisses nicht möglich ist. Die Stundenlohnarbeiten müssen vor der Ausführung vom AG immer schriftlich - nach vorheriger Abstimmung mit dem AN - angeordnet werden, eine Vergütung ist sonst ausgeschlossen! Geräte und Maschinen Angeboten wird für das jeweilige Gerät/Maschine ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält wie z. B. An- und Abtransport zum Einsatzort, Vorhaltung Unterhaltung, Betriebs- und Schmierstoff Bedienungspersonal sowie alle Vorkehrungen für den betrieblichen Einsatz. Die Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden. Mehr- oder Mindermengenanpassungen sind hier ausgeschlossen.				
4.7.2.10	Bagger bis 0,4 m3 Bagger bis 0,4 m3	1	h	.....	.....
4.7.2.20	Bagger über 0,4 m3 Bagger über 0,4 m3	1	h	.....	.....
4.7.2.30	Minibagger oder Radlader Minibagger oder Radlader	1	h	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
4.7.2.40	LKW (Allrad) über 3t bis 8t Nutzlast				
	LKW (Allrad) über 3 t bis 8 t Nutzlast	1	h	.....	.....
4.7.2.50	LKW (Allrad) über 8t bis 12,5t Nutzlast				
	LKW (Allrad) über 8 t bis 12,5t Nutzlast	1	h	.....	.....
4.7.2.60	LKW (Allrad) 8t mit Ladevorrichtung				
	LKW mit einer Ladefläche zum Transport von Stückgut L x B x H = 1800x1100x1600 mm, inkl. Fahrer Ausrüstung: 1. ABS Steckdose für Aggregatanhänger 2. Wabco duomatik Anschluss für die Druckluftbremse 3. 10 t Anhängelast 4. 4 Punktbefestigungsösen auf der Ladefläche 5. 3t Kran 6. Spanngurte für größere Lasten 7. 40 mm Zugmaul	1	h	.....	.....
4.7.2.70	Saugbagger				
	Saugbagger auf LKW-Fahrgestell	1	h	.....	.....
4.7.2.80	Diesel-Schweißaggregat				
	Diesel-Schweißaggregat	1	h	.....	.....
4.7.2.90	Elektro-Schweißmaschine				
	Elektro-Schweißmaschine	1	h	.....	.....
4.7.2.100	Gestellung Stromerzeuger für Beleuchtung				
	Gestellung Stromerzeuger für Beleuchtung	1	h	.....	.....
				4.7.2 Geräte, Maschinen	
4.7.3	Material und Dienstleistungen				
4.7.3.10	Material u. Dienstl. auf Nachweis				
	Lieferung von Material und Dienstleistungen bis zu einem Wert von 3.000,00 EUR netto				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
			psch	.....
			4.7.3 Material und Dienstleistungen	<u>.....</u>	
			4.7 Leistungen auf Nachweis/ Arbeiten im Stundenlohn	<u>.....</u>	
			4 STADTWERKE KIEL AG	<u>.....</u>	
5	TNG STADTNETZ GMBH				
5.1	TNG Stadtnetz GmbH				
5.1.1	TNG Stadtnetz GmbH				
	Auftraggeber:				
	TNG Stadtnetz GmbH Gerhard-Fröhler-Straße 12 24106 Kiel				
	Mitverlegung Multirohr-Glasfasersystem durch Haupt-AN Bauvorhaben Quedensweg Mönkeberg				
5.1.1.10	Baustelleneinrichtung, BG-Bau konform, liefern, betreiben und abbauen und einlagern.		1 St	.....	.....
5.1.1.20	Eventualposition Verkehrssicherung beantragen, liefern, pflegen und umsetzen. Nach Fertigstellung abbauen, einlagern. Aufmaß nach Teilabschnitten.		1 St	.....	.....
5.1.1.30	Zwischensohle innerhalb freier Trassen herstellen. Abstände in Höhe und Flucht zu Fremdmedien beachten. Bauseits geliefertes Multirohr, ca. 55 mm, von Trommel abspulen und fachgerecht auf steinfreier Sohle verlegen und festlegen. Sohlentiefe -0,65 m., bei angemeldeter Mindertiefe -0,45 m/Sohle. Bei Mindertiefe ist eine bauseits gelieferte PVC Abdeckkappe als Schutz mit zu verlegen, max. 0,15 m über Rohrscheitel. Leistung ist in dieser Position mit einzurechnen. Nach der Rohrverlegung Leitungszone aus steinfreien Sand herstellen. Material für Leitungszone liefern und fachgerecht einbauen und leicht verdichten. Im Anschluss bauseits geliefertes Trassenwarnband auf Zwischensohle lesbar verlegen und festsetzen. Leitungsgraben im Anschluss wie im Hauptauftrag beschrieben, lagenweise anfüllen und verdichten.		1040 m	.....	.....
5.1.1.40	Suchgräben zum Auffinden von freien Trassen herstellen, inkl. Bodenaustausch, Oberflächen wie vorgefunden herstellen. Tiefe bis 0,80 m / Breite bis 0,45 m, Boden Z0		20 St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
5.1.1.50	Leerrohrenden fachgerecht mit bauseits gelieferten Verschlusskappen /Schrumpfkappen versehen und mittels Gasflamme abdichten	8	St	.....	.....
5.1.1.60	Eventualposition Fußgängerbrücken, BG-Bau konform liefern und betreiben, später abbauen und einlagern	1	St	.....	.....
5.1.1.70	Eventualposition Kabelgraben in maschineller Schachtung herstellen, Tiefe der Sohle bis 0,65 m, Oberflächen wie vorgefunden wieder herstellen (ausser Asphalt). Bodenaustausch in der Leitungszone ist mit in dieser Pos. einzurechnen. Boden Z0. Grabentiefe bei Mindertiefe 0,45 m Sohle. Mindertiefe ist dem AG und der TNG anzuzeigen. Aushub laden und fachgerecht entsorgen, Austauschmaterial liefern und lagenweise einbauen und verdichten. Zwischensohle herstellen und bauseits geliefertes Trassenwarnband fachgerecht verlegen. Pos. gilt für Bereiche, wo keine Synergien im Neubau erzeugt werden können.	1	m	.....	.....
5.1.1.80	Kopflöcher in maschineller- und Handschachtung herstellen, Bodenaustausch ist mit einzukalkulieren. Kopflöcher zur Montage der Hausanschlüsse LWL, Vorstrecken der Hausanschlussleitung bis zur Grundstücksgrenze, 1,00m * 1,00m * 0,65m	50	St	.....	.....
5.1.1.90	Hausanschlussgraben in maschineller und Handschachtung herstellen. Bei Bedarf Bodenaustausch organisieren und durchführen. Leitungszone aus steinfreien Sand herstellen und leicht verdichten. Im Anschluss Zwischensohle für Trassenband, bauseits geliefert, herstellen, Trassenband fachgerecht verlegen. Länge des Graben bis 1,50 m an die Grundstücksgrenze, Verlegen der Hausanschlussleitung (Speedpipe) muss in dieser Pos. einkalkuliert sein. Rohrende mit Muffenstopfen, bauseits geliefert, abdichten. Lieferung Speedpipe erfolgt bauseits, Vorstreckung einmessen / sichern.	75	m	.....	.....
5.1.1.100	Kabelleerrohre, Durchmesser 110 mm (KG 2000 oder Poloplast) liefern und zum Wechsel der Straßenseite, quer zur Straßenachse, fachgerecht einbauen. Tiefe der Leerrohranlage bis 1,20 m. Leerrohr von Hinterkante Bordstein bis Hinterkante Bordstein führen. Rohrenden mit Muffenstopfen abdichten. Rohrlage einmessen. Erdarbeiten sind mit in dieser Pos. einzurechnen / Bodentausch.	6	m	.....	.....
				5.1.1 TNG Stadtnetz GmbH	
				5.1 TNG Stadtnetz GmbH	
				5 TNG STADTNETZ GMBH	
6	TELEKOM				

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

6.1 Telekom

6.1.1 Telekom
Baubeschreibung Telekom

Vorhaben: 24248 Mönkeberg, Quedensweg komplett, UU wegen Straßenvollausbau

Straße: Quedensweg
PLZ / Ort: 24248 Mönkeberg

SM: 209907376

ONKz: 431
AsB: 23

Baubeschreibung:

Im Zuge der Fahrbahnvollsanierung im kompletten Quedensweg in 24248 Mönkeberg, ist der Austausch mehrerer alter Kabel, durch Kabel neuerer Bauart geplant. Bereits vorhandene Kabel, die nicht ausgewechselt werden müssen, werden aufgenommen, gesichert und wiedereingelegt. Beides erfolgt auf bereits bestehender Trasse.

Für das Herstellen von Muffenverbindungen zu den Hausanschlüssen müssen mehrere Gruben hergestellt werden.

Das alte Hauptkabel 23A/3 200/0,4 auf nördlicher Straßenseite wird aufgegeben und ausgebaut. Rufnummern müssen entsprechend im KVz 23A/3 umgeschaltet werden. Der 23A/3 bekommt neu 50 DA 23A/3(551-600) vom 23A/9. Der Schaltzettel ist rechtzeitig 1-2 Wochen vor Maßnahme anzufordern.

Vorhandene Rohre müssen bei Bedarf gesichert bzw. aufgenommen und wieder ausgelegt werden.

Sollten die neuen Kabel/Rohre die Bestandstrassen verlassen ist für diese ein Einmaß herzustellen. Da vor Ausführung der Maßnahme nicht bekannt ist, ob Einmaße erforderlich sind, sind im Leistungsverzeichnis pauschal 100m eingetragen.

Cu-Kabel:

Zwischen folgenden Muffen (VS) wird das alte Kabel gegen ein Kabel aktueller Bauart im Zuge der Maßnahme eingebaut:

Kabellinie 23A10/21			
Von Muffe (VS):	bis Muffe (VS):	Kabelspezifikation	Länge (Meter)
3	9 (neu)	100/0.50/02YSF(L)2Y BD/40100873	ca. 130

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

9 (neu)	19	50/0.50/02YSF(L)2Y BD/40100870	ca. 205		
---------	----	--------------------------------	---------	--	--

Kabellinie 23A9/1

Von Muffe (VS):	bis Muffe (VS):	Kabelspezifikation	Länge (Meter)
2	9	50/0.50/02YSF(L)2Y BD/40100870	ca. 150

Kabellinie 23A12/17

Von Muffe (VS):	bis Muffe (VS):	Kabelspezifikation	Länge (Meter)
1	27	50/0.50/02YSF(L)2Y BD/40100870	ca. 3
1	115 (neu)	200/0.50/02YSF(L)2Y BD/40100877	ca. 13

Kabellinie 23A11/6

Von Muffe (VS):	bis Muffe (VS):	Kabelspezifikation	Länge (Meter)
4	95 (neu)	100/0.50/02YSF(L)2Y BD/40100873	ca. 95
95 (neu)	60 (neu)	50/0.50/02YSF(L)2Y BD/40100870	ca. 115
60 (neu)	12	10/0.50/02YSF(L)2Y BD/40100866	ca. 24

Die erforderlichen Tiefbauleistungen sind im Fremdleistungsvorgang "Tiefbauleistungen" und den anl. Lageplänen ersichtlich.

Die erforderlichen Montagebauleistungen sind im Fremdleistungsvorgang "Montage" und den anl. Plänen ersichtlich.

Materialanlieferung Tiefbau:

Der Auftragnehmer ist für die Annahme des Materials verantwortlich und hat das Material auf Beschädigungen zu überprüfen.

Der Auftragnehmer hat nach der Warenannahme die Lieferscheine innerhalb von 2 AT an den Baubegleiter der Deutschen Telekom Technik zu übergeben.

Ansprechpartner Deutsche Telekom Technik GmbH:

Projektierung: Patrick Brzezicki, 0431 145-8430

Baubegleiter: Mark Broese, +49 175 3284396

6.1.1.10

Graben unter Erdplanum

Herstellen und Verfüllen von Gräben gemäß ZTV 10 in den Bodenklassen 1, 3-6 für Kabel/Rohrtrassen einer Lage unter Erdplanum, Verfüllen der Leitungszone, bei einem Grabenprofil von 0,3 m Breite unterhalb des Erdplanums im Zuge des Straßen-/Gehwegbau nach ZTV-TKNetz 10

Eingeschlossene Leistungen:

- Ausheben inkl. Beseitigung von Hindernissen aller Art und Verfüllen des Grabens, soweit erforderlich, überschüssigen Aushub abfahren und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> entsorgen Einbauen, Vorhalten und Beseitigen von Normverbau, Saumbohlensicherung oder teilweiser Sicherung einschl. des Mehraushubes Liefern und Einbauen von Trassenband und von Sand 0-6 mm in der Leitungszone Herstellen von Suchgräben 				
	Erfassung: Zu erfassen ist die Länge des Grabens in Meter	986	m	.....	.....
6.1.1.20	Gruben unter Erdplanum Herstellen und Verfüllen von Gruben in einer Tiefe bis 0,5 m in einer Größe bis 1,2 m ² gemäß ZTV 10 in den Bodenklassen 1, 3-6, für Kabel/Rohrtrassen einer Lage unter Erdplanum, Verfüllen der Leitungszone, unterhalb des Erdplanums im Zuge des Straßen-/Gehwegbau				
	Eingeschlossene Leistungen: <ul style="list-style-type: none"> Ausheben inkl. Beseitigung von Hindernissen aller Art und Verfüllen der Graben, soweit erforderlich, überschüssigen Aushub abfahren und entsorgen Einbauen, Vorhalten und Beseitigen von Normverbau, Saumbohlensicherung oder teilweiser Sicherung einschl. des Mehraushubes Liefern und Einbauen von Trassenband und von Sand 0-6 mm in der Leitungszone 				
	Erfassung: Zu erfassen ist die Grube bis 1,2 m ² als ein Stück	33	St	.....	.....
6.1.1.30	Kabel aufnehmen, sichern, wiedereinlegen Aufnehmen, Beiseitelegen, Sichern, Umlegen, Wiederverlegen von Kabeln, Kabelrohren und Schirmleitern aller Art				
	Eingeschlossene Leistungen: <ul style="list-style-type: none"> Vorh. Abdeckungen jeder Art aufnehmen, entsorgen Aufnehmen der Kabel, Kabelrohre (<50mm) oder Schirmleiter vorsichtige Beiseitetragen und Ablegen der Kabel, Kabelrohre oder Schirmleiter Sichern der Kabel, Kabelrohre oder Schirmleiter, ggf. auch über längere Zeit späteres Entfernen der Schutz- und Sicherungsmaßnahmen Wiederverlegen der Kabel, Kabelrohre oder Schirmleiter 				
	Erfassung: Erfasst werden die Längen jedes aufgenommenen Kabels, Kabelrohres oder-Schirmleiters nur in Abstimmung mit dem BVT	780	m	.....	.....
6.1.1.40	Kabel bis 30 mm auslegen Auslegen von Kabeln/SNR jeder Art bis zu 30 mm Außendurchmesser, sowie				

Übertrag:

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

Übertrag:

von Schutz- und Schirmleitern im Erdreich oder Einziehen dieser Kabel oder SNR bis zu 50 m im Zusammenhang mit dem Auslegen, nach Vorgabe ZTV-T-KNetz 11

Eingeschlossene Leistungen:

- Auslegen der Kabel/SNR und Schirmleiter
- ggf. Einziehen der Kabel/ SNR in Schutzrohre auf Strecken bis 50m
- Abdichten der KR, Schutzrohre mit Schutzrohrabdichtelementen
- Kennzeichnen der Kabel, SNR mit beschrifteten Kennzeichnungsstreifen und besonderen Warnbändern nach Vorgabe BvT
- ggf. Verbinden der Schutz- und Schirmleitern
- Ausrichten der Kabel, SNR und Schutzleiter im Kabelgraben

Erfassung:

Erfasst werden die Längen jedes verlegten Kabels/SNR oder Schirmleiters

830 m

6.1.1.50

Rohre aufnehmen und sichern

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

Eingeschlossene Leistungen:

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

Abrechnung / Erfassung:

Erfasst werden die Längen jedes aufgenommenen Rohres

997 m

6.1.1.60

Rohre wiedereinlegen

Aufnehmen von freigelegten oder gesicherten unbelegten oder belegten Kunststoff-Rohren jeder Art unabhängig vom Außendurchmesser, unbelegten oder belegten PE-Rohren > 50 mm Außendurchmesser oder unbelegten oder belegten Kupferwellrohren und Auslegen in einer neuen Trasse

Eingeschlossene Leistungen:

- Aufnehmen der Rohre
- ggf. Aufnehmen der Abstandhalter
- Vorsichtiges und Beiseitetragen und Wiederverlegen der Rohre
- ggf. Wiedereinbauen der Abstandhalter
- Ermitteln der genauen Ausbaulänge und Nachweisen der Längen

Abrechnung / Erfassung:

Erfasst werden die Längen jedes umgelegten Rohres

997 m

6.1.1.70

Kabel aufnehmen und zerlegen

Übertrag:

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

Übertrag:

Aufnehmen, Abbauen, Zerlegen und Abfahren von Kabeln jeder Art, Kabelrohren/ SNR (V) aller Art und Schirmleitern nur nach Anordnung des BvT

Eingeschlossene Leistungen:

- ggf. Aufnehmen von Kabelabdeckungen jeder Art
- Aufnehmen der Kabel, Kabelrohre, Schirmleiter oder SNR (V)
- ggf. Abbauen der Kabel, Kabelrohre, Schirmleiter oder SNR (V) von Brücken oder aus Tunneln die mit Schellen oder ähnlichen Haltekonstruktionen befestigt sind
- Abbauen und entsorgen der Haltekonstruktionen
- Zerlegen der Kabel oder Kabelrohre aller Art in ca. 1 m Stücke
- ggf. Herstellen von Ringbunden

Abrechnung / Erfassung:

Erfasst werden die Längen jedes aufgenommenen oder abgebauten Kabels, Kabelrohres, Schirmleiters oder SNR (V)

710 m

6.1.1.80

Linientechnische Anlagen einmessen

Herstellen einer Rotberichtigung anhand von Lageplänen für linientechnische Anlagen mit einfachen Hilfsmitteln (z. B. Bandmaß, Gliedermaßstab) nach gesondertem Beauftragung nach ZTV-TKNNetz 23

Eingeschlossene Leistungen:

- Einmessen der TK-Anlage bei offenem Graben auf Festpunkte (Bauwerke, z.B. Gebäude, Mauer, Denkmal), Grenzpunkte und/ oder Fluchtlinien
- ggf. Einmessen des Kabelringes oder des Kabelendes auf dem Grundstück auf Festpunkte
- Anfertigen einer maßstäblichen Einmessskizze mit Bezug zu den bestehenden Lageplänen

Abrechnung / Erfassung:

Zu erfassen ist die Länge der Kabeltrasse aufgerundet auf volle m

986 m

6.1.1 Telekom

6.1 Telekom

6 TELEKOM

7 VODAFONE

7.1 Vodafone

7.1.1 Vodafone

Vorbemerkungen Vodafone

Rechnungsadresse:

Vodafone Deutschland GmbH
 Betastrasse 6-8

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

85774 Unterföhring

Mit der Planung beauftragt:

Adams Group Netzkontor
 Adams Network Engineering GmbH
 Weiserstr. 10E
 51148 Köln

Herr Frank Munko +49 6152 992 11 26, Mobil +49 176 1988 20 85

In dem genannten Baufeld sind durch die Vodafone keine neuen Trassen oder Leitungen geplant.

Im Zuge der Maßnahme werden die vorhandenen Leitungen der Vodafone im Baufeld nach der Freilegung auf die geforderte Mindestüberdeckung von 75cm gebracht und die Längen entsprechend angepasst. Die vorhandenen Bauteile an diesen Leitungen werden ebenfalls mit ausgetauscht.

Das Leistungsverzeichnis enthält die Positionen, die anteilmäßig mit erforderlich sind, um die Leitungen der Vodafone auf das gewünschte Niveau zu bringen.

Beidseitig hat die Vodafone dort Leitungen auf insgesamt ca. 900 m liegen. Anteilig berechnen wir eine Ausschachtung von 0,20 m x 0,20 m auf dieser Strecke, somit ca. 36 m³ Aushub.

Die Leistungen sind entsprechend zu dokumentieren (z. B. Bilddokumentation). Die Abrechnung erfolgt nach unterschriebenem Aufmaß durch einen Vertreter der Vodafone.

7.1.1.10	Kabelgraben oder Grube in allen Bodenklassen (Ausnahme: fließender Boden, schwer lösbarer Fels) bis 1,25 m ausheben und verfüllen. Preis pro m ³ .	36	m ³	.....	.....
7.1.1.20	Kabel umlegen und wieder verlegen. Diese Position umfasst insbesondere folgende Leistungen: - Kabel aufnehmen, beiseite legen und sichern. - Kabel wieder verlegen. - Soweit erforderlich, Abdeckungen oder Schutz jeder Art aufnehmen und wieder verlegen. Preis pro 50 m.	18	St	.....	.....
7.1.1.30	Kabelanlage einmessen				

Übertrag:

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

Übertrag:

Kabelanlage auf dauerhaft kartensichere Bezugszugspunkte einmessen und im Lage- und Netzplan gemäß Vorgabe des Auftraggebers inklusive aller Netzkomponenten (z. B. Abzweiger, Verteiler, Kupplungen, VrP ...) einzeichnen (Rotberichtigung).
 Preis pro 50 m.

18 St

7.1.1 Vodafone

7.1 Vodafone

7 VODAFONE

Zusammenstellung

1.1.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.1.2	Verdichtungskontrollen	.....
1.1.3	Stundenlohnarbeiten	.....
1.1.4	Erschwernisse Versorgungsleitungen	.....
1.1.5	Entsorg. und Verwertung Boden nach EBV	.....
1.1	ALLGEMEINES	.....
1	ALLGEMEINES	.....
2.1.1	Oberflächen	.....
2.1	OBERFLÄCHEN STRASSENBAU	.....
2.2.1	Erdarbeiten Straßenentwässerung	.....
2.2.2	Verlegung Straßenentwässerung	.....
2.2.3	Wasserhaltung u. Wasserumleitung	.....
2.2	STRASSENENTWÄSSERUNG (GEM. MÖNKEBERG)	.....
2.3.1	Stundenlohnarbeiten	.....
2.3.2	Beleuchtung	.....
2.3	STRASSENBELEUCHTUNG (GEM. MÖNKEBERG)	.....
2	GEMEINDE MÖNKEBERG	.....
3.1.1	Erdarbeiten Hauptkanal	.....
3.1.2	Verlegung Hauptkanal	.....
3.1.3	Schächte	.....
3.1.4	Wasserhaltung u. Wasserumleitung	.....
3.1	ERNEUERUNG RW-HAUPTKANAL	.....
3.2.1	Erdarbeiten Hauptkanal	.....
3.2.2	Verlegung SW- Hauptkanal	.....
3.2.3	Schächte	.....
3.2.4	Wasserhaltung u. Wasserumleitung	.....
3.2	ERNEUERUNG SW-HAUPTKANAL	.....
3.3.1	Oberflächen	.....
3.3.2	Erdarbeiten RW- Anschlussleitungen	.....
3.3.3	Verlegung RW- Hausanschlussleitungen	.....
3.3.4	Übergabeschächte	.....
3.3.5	Wasserhaltung u. Wasserumleitung	.....
3.3	RW-ANSCHLUSSLEITUNGEN	.....
3.4.1	Oberflächen	.....

3.4.2	Erdarbeiten SW- Anschlussleitungen	.....
3.4.3	Verlegung SW- Anschlussleitungen	.....
3.4.4	Übergabeschächte	.....
3.4.5	Wasserhaltung u. Wasserumleitung	.....
3.4	SW-ANSCHLUSSLEITUNGEN	.....
3	AZV OSTUFER KIELER FÖRDE	.....
4.1.1	zusätzl. Baustelleneinrichtung SWK	.....
4.1.2	Verkehrshilfbrücken auf Privatgrund	.....
4.1.3	Baumarbeiten	.....
4.1	Tiefbau-SWK	.....
4.2.1	Bodenaushub	.....
4.2.2	Bodenverfüllung	.....
4.2.3	Verbauarbeiten	.....
4.2.4	Grabenlose Verfahren: Bodenverdrängungsverfahren	.....
4.2	Erdarbeiten	.....
4.3.1	Gebundene (Natur-) Flächen	.....
4.3.2	Tragschichten	.....
4.3.3	Platten, Pflaster, Borde	.....
4.3.4	Oberflächen über Netzanschlussstrassen	.....
4.3.5	Asphaltoberflächen (nur Stadtwerke)	.....
4.3.6	Strassenkappen	.....
4.3	Oberflächen auf Privatgrund	.....
4.4.1	Altsysteme	.....
4.4.2	Schutzrohre	.....
4.4	Sonstige/ Weitere Bauleistungen	.....
4.5.1	Entsorgung mineralischer Baustoffe	.....
4.5.2	Entsorgung Bitumen/Asphalt	.....
4.5	Fachgerechte Entsorgung	.....
4.6.1	Gas	.....
4.6.2	Wasser	.....
4.6.3	Strom	.....
4.6	Verlegung Rohrmedien + Kabel	.....
4.7.1	Personal	.....
4.7.2	Geräte, Maschinen	.....
4.7.3	Material und Dienstleistungen	.....
4.7	Leistungen auf Nachweis/ Arbeiten im Stundenlohn	.....
4	STADTWERKE KIEL AG	.....
5.1.1	TNG Stadtnetz GmbH	.....

5.1	TNG Stadtnetz GmbH	.....
5	TNG STADTNETZ GMBH	.....
6.1.1	Telekom	.....
6.1	Telekom	.....
6	TELEKOM	.....
7.1.1	Vodafone	.....
7.1	Vodafone	.....
7	VODAFONE	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt %	<u>.....</u>
	Gesamtsumme	<u>.....</u>

.....,den.....

.....
(Stempel u. Unterschr. des Bieters)

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES.....	1
1.1	ALLGEMEINES.....	1
1.1.1	Baustelleneinrichtung.....	1
1.1.2	Verdichtungskontrollen.....	8
1.1.3	Stundenlohnarbeiten.....	9
1.1.4	Erschwernisse Versorgungsleitungen.....	15
1.1.5	Entsorg. und Verwertung Boden nach EBV.....	17
2	GEMEINDE MÖNKEBERG.....	23
2.1	OBERFLÄCHEN STRASSENBAU.....	23
2.1.1	Oberflächen.....	23
2.2	STRASSENENTWÄSSERUNG (GEM. MÖNKEBERG).....	33
2.2.1	Erdarbeiten Straßenentwässerung.....	33
2.2.2	Verlegung Straßenentwässerung.....	34
2.2.3	Wasserhaltung u. Wasserumleitung.....	39
2.3	STRASSENBELEUCHTUNG (GEM. MÖNKEBERG).....	40
2.3.1	Stundenlohnarbeiten.....	40
2.3.2	Beleuchtung.....	42
3	AZV OSTUFER KIELER FÖRDE.....	49
3.1	ERNEUERUNG RW-HAUPTKANAL.....	49
3.1.1	Erdarbeiten Hauptkanal.....	49
3.1.2	Verlegung Hauptkanal.....	54
3.1.3	Schächte.....	60
3.1.4	Wasserhaltung u. Wasserumleitung.....	65
3.2	ERNEUERUNG SW-HAUPTKANAL.....	69
3.2.1	Erdarbeiten Hauptkanal.....	69
3.2.2	Verlegung SW- Hauptkanal.....	73
3.2.3	Schächte.....	76

3.2.4	Wasserhaltung u. Wasserumleitung.....	82
3.3	RW-ANSCHLUSSLEITUNGEN.....	85
3.3.1	Oberflächen.....	85
3.3.2	Erdarbeiten RW- Anschlussleitungen.....	90
3.3.3	Verlegung RW- Hausanschlussleitungen.....	92
3.3.4	Übergabeschächte.....	96
3.3.5	Wasserhaltung u. Wasserumleitung.....	98
3.4	SW-ANSCHLUSSLEITUNGEN.....	100
3.4.1	Oberflächen.....	100
3.4.2	Erdarbeiten SW- Anschlussleitungen.....	105
3.4.3	Verlegung SW- Anschlussleitungen.....	107
3.4.4	Übergabeschächte.....	115
3.4.5	Wasserhaltung u. Wasserumleitung.....	117
4	STADTWERKE KIEL AG.....	118
4.1	Tiefbau-SWK.....	118
4.1.1	zusätzl. Baustelleneinrichtung SWK.....	118
4.1.2	Verkehrshilfbrücken auf Privatgrund.....	119
4.1.3	Baumarbeiten.....	119
4.2	Erdarbeiten.....	120
4.2.1	Bodenaushub.....	120
4.2.2	Bodenverfüllung.....	124
4.2.3	Verbauarbeiten.....	125
4.2.4	Grabenlose Verfahren: Bodenverdrängungsverfahren.....	127
4.3	Oberflächen auf Privatgrund.....	128
4.3.1	Gebundene (Natur-) Flächen.....	128
4.3.2	Tragschichten.....	129
4.3.3	Platten, Pflaster, Borde.....	130
4.3.4	Oberflächen über Netzanschlussstrassen.....	134
4.3.5	Asphaltoberflächen (nur Stadtwerke).....	135

4.3.6	Strassenkappen.....	136
4.4	Sonstige/ Weitere Bauleistungen.....	138
4.4.1	Altsysteme.....	138
4.4.2	Schutzrohre.....	138
4.5	Fachgerechte Entsorgung.....	139
4.5.1	Entsorgung mineralischer Baustoffe.....	139
4.5.2	Entsorgung Bitumen/Asphalt.....	140
4.6	Verlegung Rohrmedien + Kabel.....	141
4.6.1	Gas.....	141
4.6.2	Wasser.....	142
4.6.3	Strom.....	143
4.7	Leistungen auf Nachweis/ Arbeiten im Stundenlohn.....	143
4.7.1	Personal.....	143
4.7.2	Geräte, Maschinen.....	144
4.7.3	Material und Dienstleistungen.....	145
5	TNG STADTNETZ GMBH.....	146
5.1	TNG Stadtnetz GmbH.....	146
5.1.1	TNG Stadtnetz GmbH.....	146
6	TELEKOM.....	147
6.1	Telekom.....	148
6.1.1	Telekom.....	148
7	VODAFONE.....	152
7.1	Vodafone.....	152
7.1.1	Vodafone.....	152