Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**2025-032**	**Selmigerheideschule, Sanierung, Umbau und Erweit..**
LV:	**2026-068**	**2. Bauabschnitt**

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Baustelleneinrichtung u. Verkehrssicherung	2
01.01.	Baustelleneinrichtung u. Verkehrssicherung	2
02.	RW Regenwasseranlagen	10
02.01.	Rückbau/ Bestandssicherung	10
02.02.	Erdarbeiten/ Gründungsarbeiten	14
02.03.	Verbauarbeiten	18
02.04.	Wasserhaltung	19
02.05.	Rohrleitungsbau/ Kanalbau	21
02.06.	Leitungsquerung/ Sonderlagen	30
02.07.	Schachtbauwerke	33
02.08.	Prüfungen/ Untersuchungen	38
03.	SW Schmutzwasseranlagen	42
03.01.	Rückbau/ Bestandssicherung	42
03.02.	Erdarbeiten/ Gründungsarbeiten	46
03.03.	Verbauarbeiten	50
03.04.	Wasserhaltung	51
03.05.	Rohrleitungsbau/ Kanalbau	52
03.06.	Leitungsquerung/ Sonderlagen	58
03.07.	Schachtbauwerke	60
03.08.	Prüfungen/ Untersuchungen	64
04.	Versorgungsleitungen	69
04.01.	Tiefbauarbeiten für Versorgungsleitungen	69
05.	Schotterarbeiten	75
05.01.	Tragschichten	75
06.	Sonstige Bauwerke	77
06.01.	Sonstige Anlagen	77
07.	Stundenlohnarbeiten	87
07.01.	Arbeitskräfte/ Maschinen	87
	Zusammenstellung	90

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	**2025-032**	**Selmigerheideschule, Sanierung, Umbau und Erweit..**
LV:	**2026-068**	**2. Bauabschnitt**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01. **Baustelleneinrichtung u. Verkehrssicherung**

01.01. **Baustelleneinrichtung u. Verkehrssicherung**

01.01.0010. **Baustelle einrichten und vorhalten**

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit für den AN erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluß sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.
Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.
Die für die Durchführung der Bauarbeiten erforderlichen Baustellenein- und ausfahrten sind gegen Beschädigungen zu schützen und nach Beendigung der Arbeiten ggf. in den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen.
Die Vorschriften der Arbeitsstättenverordnung, die UVV sowie die Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen sind besonders zu beachten.
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.
Die Vergütung der Baustelleneinrichtung erfolgt anteilig entsprechend dem Baufortschritt.

1,000 psch ....

01.01.0020. **Baustelle räumen**

Abbau der in gesonderter Position eingerichteten Baustelleneinrichtung sowie Wiederherstellen aller für die Einrichtung benötigter Flächen in den ursprünglichen Zustand und abgelten aller Ansprüche Dritter. Mit der Schlußrechnung hat der AN die Bescheinigung evtl. betroffener privater Grundstückseigentümer beizubringen, daß der ursprüngliche

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zustand wieder hergestellt ist. Die Zahlung der Vergütung erfolgt erst nach Vorlage dieser Erklärung.				
		1,000	psch	.....	.....
01.01.0030.	**Verkehrssicherung durchführen** Einrichtung zur Sicherung und Aufrechterhaltung des Verkehrs nach StVO und RSA aufbauen, warten und für die Dauer der Bauzeit vorhalten, nach Bauablauf mehrfach umsetzen und abbauen. Einschließlich Abstimmung der entsprechenden Verkehrsregelungs- und Sicherungsplänen mit der Straßenverkehrsbehörde; Aufrechterhaltung des Anlieger- und des Durchgangsverkehrs; Gestellung aller vollretroreflektierender Verkehrszeichen, Baken, Absturzsicherungen bzw. Schranken und der erforderlichen Beleuchtung durch den AN. Zerstörte bzw. abhanden gekommene Gegenstände sind sofort zu ersetzen und werden nicht zusätzlich vergütet. 50 v.H. der Leistung werden nach betriebsfertigem Aufbau, 50 v.H. nach Abbau der Verkehrseinrichtung vergütet. Das Umsetzen der Verkehrseinrichtung und Sicherung ist gemäß Baufortschritt und einzelner Bauabschnitte nach Baubeschreibung mit einzukalkulieren. Einschließlich Abnahme und die Dokumentation der Abnahme der baulichen Fertigstellung der Verkehrsführung (Abweichend von der ZTV-SA Kap. 8 erfolgen diese Leistungen von Arbeitsstellen längerer Dauer (>= 1Tag) durch den AN). Die Anforderungen der ASR A5.2. sind bei der Einrichtung der Verkehrssicherung zu berücksichtigen.				
		1,000	psch	.....	.....
01.01.0040.	**Verkehrseinrichtungs-, Sicherungspläne erstellen, Zulage** Verkehrseinrichtungs- und Sicherungspläne erstellen Einschließlich Gebühren, Abstimmung und Genehmigung mit der Straßenverkehrsbehörde und dem AG, Anzahl der Pläne nach Erfordernis des AN, mindestens' 2 ' Stück. Zulage zur Position "Verkehrssicherung durchführen" Bereich: ' Baubereich und Baustelle '				
		2,000	St	.....	.....
01.01.0050.	**Elektronisches Aufmaß / Abrechnung Neue Oberfläche** Elektronisches Aufmaß/ Abrechnung neue Oberflächen Aufmaß und Abrechnung mittels EDM-Gerät aller Oberflächen nach Fertigstellung der Bauleistungen; Aufmaß durch ein anerkanntes Vermessungsbüro. Aufzumessen sind:				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

alle öffentliche, sichtbare befestigte und unbefestigte Verkehrsflächen;
angrenzende und bearbeitete Privatflächen;
jeweils getrennt nach Material und LV-Positionen;
Grünflächen, Bäume, Entwässerungseinrichtungen, Möblierung, Beleuchtung, Beschilderung;

Alle während der Bauzeit zu tätigenden Aufmaße bleiben hiervon unbenommen.
Der Zeitpunkt der gemeinsamen Vermessung ist rechtzeitig mit dem AG abzustimmen.
Das Aufmaß ist vom AG und AN anzuerkennen.
Mittels der Aufnahmedaten ist im CAD-Verfahren der Abrechnungsplan/die Abrechnungspläne (M. 1:250, Detailpunkte M 1:100) jeweils in 3-facher Ausfertigung zu erstellen.
Mittels der Aufnahmedaten ist die Flächen- und Streckenermittlung gemäß den Positionen des LV vorzunehmen.
Die so ermittelten Daten sind in die Massenermittlung zu übernehmen. Angleichungsbereiche, Fugen, Schnittkanten usw. an allen Oberflächenbefestigungen werden mit normalem Aufmaß erfasst.
Diese Angaben sind jedoch unter Angabe der Einzellängen in die Abrechnungspläne einzutragen.
Die gemessenen UTM / ETRS89 Koordinaten sind fachgerecht aufzunehmen.
Nach Abschluss der Messungen sind die Daten in den Formaten DXF und DWG dem AG auf einem geeigneten elektronischen Datenträger/ Speichermedien zu übergeben.
Einschließlich aller Nebenarbeiten und der benötigten Materialien.

1,000 psch ....

01.01.0060. **Bestands- u. Abrechnungsunterlagen (Kanal)**

Bestands- und Abrechnungsunterlagen herstellen.
Die Bestands- und Abrechnungsunterlagen sind gemäß Vorgabe des AG herzustellen und zur Abnahme (gem. VOB/B § 12) dem AG zu übergeben.

Das Einmessen der Lage- und Höhendaten ist von einem Vermessungsbüro durchzuführen.

Zu messen sind: Kanaldeckel Mitte der Schächte von Hauptkanal sowie private Revisionsschächte, Schachtsohle in der Mitte des Schachtes (bei Rundschächten), Sohlhöhe Zulauf und Sohlhöhe Ablauf getrennt bei wesentlichen Höhenunterschieden (u.a. Absturzschächte), vollständige digitale Darstellung mit Zu- und Abläufen bei nicht kreisförmigen Sonderbauwerken, Straßeneinläufe, Sonderbauwerke (Ausläufe, Staukanäle, Mulden, RKBs, RRBs etc. sind in Absprache mit dem AG sinnvoll aufzunehmen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schachtnummerierungen sind beim AG zu erfragen.
Die Vermessung der Erschließungsanlage muss in Verbindung mit den Daten der Inspektion eine vollständige Integration ins Kanalkataster des AG´s ermöglichen.

Vor Fertigstellung der Bestands- und Abrechnungszeichnung ist dem AG (Bauleitung) zwecks Prüfung ein Vorabzug (DWG und PDF Format) einzureichen.

Das Digitale Aufmaß erfolgt mit Übergabe in den Formaten DXF und DWG sowie die Schächte als Koordinatenliste.
Georeferenzierung der Vermessung im UTM ETRS Koordinatensystem.

Die Bestands- und Abrechnungszeichnung (Lageplan einschließlich Längsschnitt) ist in den Formaten DXF und DWG sowie in 2facher Papierausfertigung im Maßstab 1:500, 1:500/100 oder 1:1000/100 und mit geeigneten elektronischen Datenträger/ Speichermedien zu übergeben.

1,000 psch ....

Vorbemerkungen:
Hierbei handelt sich um einzelne Elemente für die Baustellensicherung.
Versetzen der Verkehrszeichen etc.:
Als Versetzen gilt nicht das zeitweilige Umstellen der Elemente infolge der Arbeiten durch den Auftragnehmer. Beispiel: Umstellen eines VZ oder einer Bake, damit ein Arbeitsgerät in den Baustellenbereich einfahren kann.
Versetzen ist das dauerhafte Umsetzen der Elemente der Baustellensicherung infolge des Arbeitsfortgangs der Baumaßnahmen in einen neuen Arbeitsbereich /-abschnitt.
Das Versetzen bedarf einer "Verkehrlichen Anordnung" der Straßenverkehrsbehörde.

01.01.0070. **Verkehrszeichen aufstellen, vorhalten, abfahren**
Verkehrszeichen aufstellen, vorhalten und nach Beendigung der Arbeiten laden und abfahren.
Beschilderungsgröße: 0,51 bis 1,0 m²
Verkehrszeichen nach RAL-Gütezeichen,
Folie Typ 1:' nach Angabe AG '
Aufstellort:' nach Angabe des AG außerhalb der Baustelle, inner- und außerhalb des Stadtgebiet '
Die Aufstellung erfolgt an einen vorhandenen Masten montiert, standfest auf mobilen Pfosten oder gleichwertig.

5,000 St ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.01.0080. **Standfesten Zaun aufstellen**

Bauzaun, H = mind. 2,0 m, Stahlzaun mit mobilen Fundamenten, Einzelelemente miteinander verschraubt, zu anschließenden Einfriedungen unverrückbar anzuschließen (Stahldraht mit min. 3 mm Dicke), liefern und in Teilmengen in Abstimmung mit der Bauleitung aufstellen. Vorhalten während der gesamten Bauzeit des AN, erst auf besondere Anweisung des AG Räumen nach Abschluß der Arbeiten bzw. nach Fertigstellung von Teilleistungen. Durch mehrmaliges Umsetzen der Zaunanlagen entsprechend des Baufortschrittes ist während der Bauzeit die Baustelle vor dem Betreten durch Unbefugte zu sichern. Der Zaun muß während der Dunkelheit entsprechend der STVO ausreichend beleuchtet sein.
Abgerechnet wird nach gelieferten und aufgestellten Zaunelementen x Elementlänge die im Bauablauf einmalig maximal notwendige Zaunlänge.

100,000 m ....

01.01.0090. **Absperrschranken aufstellen, vorhalten, abfahren**

Absperrschranken/Absturzsicherung aufstellen vorhalten und nach Beendigung der Arbeiten laden und abfahren; Umsetzen der Absperrschranken/Absturzsicherung entsprechend dem Baufortschritt. Die Vergütung/ das Aufmaß erfolgt nur einmalig für den längsten laufenden Bauabschnitt bzw. die größte Anzahl der aufgestellten Absperreinrichtungen.
Schrankenzaunelemente:
- Höhe: ca. 1,20 m
- TL-Absturzsicherung gem. TL Absperrschranken aus hellem, schlagfestem Kunststoff (HDPE) mit VZ 600, Höhe 250 mm;
- dicht nebeneinander liegenden, senkrechten Sichtblenden, sowie 100 mm hoher Tastleiste einschließlich Z 600;
- mit Fußplattenhalter für beengte Verhältnisse und der erforderlichen Beleuchtung;
- Als Zulage zur Position/zu den Positionen „Verkehrssicherung durchführen“

Bereich: ' Schulgelände '

150,000 m ....

01.01.0100. **Bäume sichern, D = 16 - 30 cm, Bretterversch.**

Bäume gegen Beschädigung sichern.
Stammschutz mit lückenloser Bretterverschalung aus Holzbrettern 3/10 cm. Einschließlich vorhalten, abbauen und abfahren. Brettlänge: ca. 2,50 m
Schutz der Rinde mit ausreichend dicken Juteseilen oder Dränagerohren. Abstand ca. 40 cm. Für Stammdurchmesser 16

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bis 30 cm Die Schutzvorrichtung darf am Baumstamm nicht mechanisch befestigt und nicht unmittelbar auf den Wurzelanlauf aufgesetzt werden. Die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschn. 4 RAS-LG4): "Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen" sind Vertragsbestandteil und sind unbedingt zu beachten.	5,000	St	.....	.....
01.01.0110.	**Bäume sichern, D= 31- 80 cm, Brettversch.** Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch Bäume mit Stammdurchmesser 31-80 cm	2,000	St	.....	.....
01.01.0120.	**Grabenüberfahrt herstellen** Grabenüberfahrt über offenen Graben herstellen, während der Bauzeit unterhalten, abbauen und wiederherstellen der Verkehrsflächen. Material: Stahlplatten, statisch ausgelegt für Schwerlastverkehr; einschließlich Herstellung der Auflager und seitlicher Verkehrssicherung sowie Beleuchtung Fahrbahnbreite Überfahrt: ' ca. 5,0 ' m Grabenbreite: bis ' ca. 2,0 ' m Stahlplatten in Verkehrsfläche statisch fest einbinden. Ausführung nur auf besondere Anweisung des AG. Bereich: 'Provisorien bspw. Kanalgräben- und baugruben'	4,000	St	.....	.....
01.01.0130.	**Grabenüberfahrt umlegen** Vorhandene Grabenüberfahrt umlegen und an neuer Stelle innerhalb der Baustelle wie vor beschrieben herstellen. Einschließlich Zwischenlagerung.	5,000	St	.....	.....
01.01.0140.	**Fußgängerüberweg über Graben herstellen** Fußgängerüberweg über offenen Graben herstellen, während der Bauzeit vorhalten, unterhalten, abbauen und nach Beendigung der Arbeiten laden und abfahren. Wiederherstellen der Verkehrsflächen. Material: Stahl / Holz mit Saumbohlen,				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geländer, 90 cm mit Mittelholm, einschließlich seitlicher Verkehrssicherung und Beleuchtung; Breite Überweg: ca. 1,25 m Grabenbreite: ca. 2,50 m Ausführung nur auf besondere Anweisung des AG. Bereich: ' Baubereich und Baustelle '				
		5,000	St	.....	.....
01.01.0150.	**Fußgängerüberweg umlegen** Vorhandenen Fußgängerüberweg umlegen und an neuer Stelle innerhalb der Baustelle wie vor beschrieben herstellen. Einschließlich Zwischenlagerung.				
		5,000	St	.....	.....
01.01.0160.	**Beton/Stahlbeton über Gelände abbrechen** Beton/Stahlbeton über Gelände abbrechen und abfahren, Beton einschließlich Bewehrung bis zu einer Stärke von 50 cm in Teilflächen abbrechen und zerkleinern. Material mit Nachweis entsorgen oder ordnungsgemäß wiederverwerten.				
		5,000	m3	.....	.....
01.01.0170.	**Beton/Stahlbeton unter Gelände abbrechen** Beton/Stahlbeton unter Gelände abbrechen, zerkleinern und abfahren. Beton in Teilflächen/Abschnittsweise abbrechen. Material mit Nachweis entsorgen oder ordnungsgemäß wiederverwerten.				
		5,000	m3	.....	.....
01.01.0180.	**Abfall entsorgen Gemischte Bauabfälle** Abfall auf der Baustelle aufsammeln, laden, zum Entsorgungsunternehmer transportieren, abladen und entsorgen. Abfall = Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (Steine, Holz etc.). Bauschutt, Tragschichtreste etc. unter Gelände wird über die entsprechenden Erdbaupositionen abgerechnet. Verwertung oder Entsorgung nach Wahl des AN mit Nachweis der fachgerechten Entsorgung oder Wiederverwendung. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Entsorgungsnachweisen. Die Position wird nur nach Ankündigung bei der Bauüberwachung				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausgeführt. Behinderungen des AN durch Abfall anderer am Bau Beteiligter sind rechtzeitig anzukündigen, so dass der Abfall durch den jeweiligen Verursacher entsorgt werden kann.	10,000	m3	.....	.....
01.01.0190.	**Abfall entsorgen Gemischte Siedlungsabfälle** Abfall auf der Baustelle aufsammeln, laden, zum Entsorgungsunternehmer transportieren, abladen und entsorgen. Abfall = Gemischte Siedlungsabfälle (Plastiktüten, Planen etc.). Verwertung oder Entsorgung nach Wahl des AN mit Nachweis der fachgerechten Entsorgung oder Wiederverwendung. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Entsorgungsnachweisen. Die Position wird nur nach Ankündigung bei der Bauüberwachung ausgeführt. Behinderungen des AN durch Abfall anderer am Bau Beteiligter sind rechtzeitig anzukündigen, so dass der Abfall durch den jeweiligen Verursacher entsorgt werden kann.	5,000	m3	.....	.....
01.01.0200.	**Müllabfuhr** In Abstimmung mit dem Entsorger hat der AN für die Dauer der Bauzeit die Müllgefäße/ -container, Biotonnen, gelbe Säcke, etc. des nicht anfahrbaren Anliegergrundstücks an den Abfuhrtagen an eine für Müllfahrzeuge erreichbare, zentrale Stelle zu befördern und nach Entleerung wieder zurück zu transportieren. Ca. 1 Grundstück Die Abstimmung mit den Entsorgungsunternehmen und den Anliegern hat rechtzeitig zu erfolgen. Bei Bedarf ist der Abfallkalender bei der Stadt erhältlich. 50 v.H. der Pauschale werden nach der Einrichtung der Baustelle, der Rest nach Räumen der Baustelle vergütet.	1,000	psch	.....	.....
	Summe 01.01. **Baustelleneinrichtung u. Verkeh..**				**.....**
	Summe 01. **Baustelleneinrichtung u. Verkeh..**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.	**RW Regenwasseranlagen**				
02.01.	**Rückbau/ Bestandssicherung**				
02.01.0010.	**Oberbau aufnehmen** Oberbau aus Schütt- bzw. Setzpacklage einschl. recyclefähigem Oberbaumaterial (z.B. Bordsteine, Platten, Beton, Pflaster usw.) aufbrechen, aufladen und zur Entsorgung gem. Baubeschreibung der Baumaßnahme abfahren. Boden des Homogenbereichs 1 (Bodenklasse 3 bis 4 nach alter DIN 18300). Materialien gem. beigefügtem Baugrundgutachten bis einschl. BM-F1 nach EBV Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen bzw. örtlichem Aufmaß. Auf Anordnung des AG heraussortiertes Material wird gesondert vergütet.	95,000	m3	.....	.....
02.01.0020.	**Oberboden abtragen und abfahren** Oberboden abtragen und abfahren. Oberboden einschl. Vegetationsdecke in vorhandener Dicke 10 bis 45 cm abtragen, laden und in Eigentum des AN übernehmen und einer Wiederverwertung zuführen. Abtrag von Grünflächen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Ausbau im Bereich vor der Turnhalle	2,500	m3	.....	.....
02.01.0030.	**Asphaltbefestigung trennen, bis 5 cm** Asphaltbefestigung trennen. Schicht geradlienig schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung bis 5 cm. Vorhandene Asphaltbefestigung.	30,000	m	.....	.....
02.01.0040.	**Zulage bit. Decke aufnehmen** Bit. Decke aufnehmen, ohne Unterbau, mit bit. Tragschicht. Fräsart: Standardfräsen Aufbruchtiefe bis 5 cm, schichtenweise Als Zulage zur Position Oberbau aufnehmen. Hier: Asphaltdeck-, tragschicht RuVA Verwertungsklasse: A				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	keine Auffälligkeiten. bitumengebundenes Asphaltmaterial				
		17,000	m2	.....	.....
02.01.0050.	**MW-Kanal überpumpen Betonrohr DN 300** Kanäle abfangen und überpumpen Vorhandene wasserführende Kanäle in der Baugrube bzw. außerhalb der Baugrube während der Bauzeit abschnittsweise abfangen und das anfallende Wasser schadlos ableiten. In den Einheitspreis einzurechnen sind: Die zusätzlichen Erdarbeiten, das jeweilige Umsetzen der Pumpen, Umlegen der Leitungen sowie sämtliche Erschwernisse bei der Baudurchführung. Mischwasser, Vollfüllung, Rohrmaterial: Beton Rohrdurchmesser: DN 300 Abgerechnet wird nach der Länge der abgefangenen und überpumpten Kanäle. Für das Ableiten des Mischwassers sind grundsätzlich Rohrleitungen einzusetzen.				
		20,000	m	.....	.....
02.01.0060.	**MW-Kanalrohrleitung DN 300 verfüllen** Vorhandene Kanäle verfüllen. Der AN wird besonders darauf hingewiesen, dass alle bestehenden Anschlüsse vor dem Verfüllen abgebunden sein müssen. Vor dem Verfüllen des Kanals sind die Rohrleitungen mit Farbwasser zu füllen, damit die Lage von Anschlüssen festgestellt wird. Rohrmaterial: Steinzeug / Beton Rohrdurchmesser: DN 300 Rohrenden mit Verschlussteller einschl. notwendiger Formstücke verschließen. Die Kanäle sind in zwei Abschnitten zu verfüllen. 1. Abschnitt: Verfüllen bis Rohrscheitel 2. Abschnitt: Verfüllen bis UK Schachtabdeckung Verfüllmaterial: Dämmer oder gleichwertig nach Vorschrift des Lieferwerkes. (Füller mit dem Grundstoff Flugasche wird nicht zugelassen.) Die Schachtabdeckungen, Auflageringe und Konen aufnehmen und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschließlich verfüllen des Hohlraumes entsprechend dem vorhandenen Straßenaufbau und der notwendigen Entlüftungsmaßnahmen.				
		30,000	m	.....	.....
02.01.0070.	**Kanäle wie vor verfüllen, jedoch DN 200** Vorhandene Kanäle wie vor beschrieben verfüllen, jedoch Rohrdurchmesser: DN 200.				
		14,000	m	.....	.....
02.01.0080.	**Kanäle wie vor verfüllen, jedoch bis DN 150** Vorhandene Kanäle wie vor beschrieben verfüllen, jedoch Rohrdurchmesser: bis DN 150.				
		7,500	m	.....	.....
02.01.0090.	**Schächte DN 1000 aufnehmen** Schächte bis zum Schachtunterteil aus Beton / Mauerwerk einschl. Schachtabdeckung innerhalb der Baugrube aufnehmen, aufladen und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren. Schächte (D = 1,0 m) bis ca. 3,50 m Tiefe. Die Schächte liegen innerhalb der Baugrube. Schächte DN 1000 ca. 3 Stück (MW01, 02 und 03)				
		1,500	St	.....	.....
02.01.0100.	**Schächte eckig Mauerwerk aufnehmen** Schächte bis zum Schachtunterteil aus Mauerwerk einschl. Schachtabdeckung innerhalb der Baugrube aufnehmen, aufladen und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren. Schächte eckig bis ca. 3,50 m Tiefe. Die Schächte liegen innerhalb der Baugrube. Anzahl der Schächte: ca. 2 Stück MW 08 und MW 09 Außenmaße ca 1,5x1,5 m				
		1,000	St	.....	.....
02.01.0110.	**MW-Kanalrohrleitung bis DN 200 Stz aufnehmen** Kanalrohrleitung aufnehmen, innerhalb der Baugrube Vorhandene Kanalrohrleitung aufnehmen, laden und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren. Die wasserführende Kanalrohrleitung liegt innerhalb der Baugrube.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Als Zulage zum Bodenaushub. Mischwasserkanal Steinzeugrohre DN 150 - 200				
		22,500	m	.....	.....
02.01.0120.	**MW-Kanalrohrleitung bis DN 150 PP wie vor aufnehmen** Vorhandene Kanalrohrleitung wie vor beschrieben aufnehmen, jedoch PP-Leitungen bis DN 150				
		20,000	m	.....	.....
02.01.0130.	**Mauerwerk lösen, laden und entsorgen** Mauerwerk abbrechen, laden und entsorgen, einschließlich sämtlicher Erschwernisse bei den Verbauarbeiten. Diese Position wird nur vergütet, wenn die anfallenden Leistungen dem AG sofort bei der Ausführung angezeigt, und durch Aufmaß ermittelt wird. Nachträgliche Anzeigen werden nicht anerkannt. (Aufmaß nach vorhandener fester Masse).				
		5,000	m3	.....	.....
02.01.0140.	**Beton/Stahlbeton abbrechen** Beton/Stahlbeton abbrechen, sonst wie vor beschrieben.				
		5,000	m3	.....	.....
02.01.0150.	**Bauschutt lösen, laden und entsorgen** Bauschutt lösen, laden und entsorgen sonst wie vor beschrieben,einschließlich sämtlicher Erschwernisse bei den Verbauarbeiten.				
		15,000	m3	.....	.....
	Summe 02.01. Rückbau/ Bestandssicherung				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.02. **Erdarbeiten/ Gründungsarbeiten**

02.02.0010. **Boden lösen, laden und abfahren, bis BM-F1 , bis 2,50 m**
Boden nach DIN 18300 bei Neu- und Rückbau für Rohrgräben, Schächte und Bauwerke ausheben. Die Baugrubensohle nach DIN EN 1610 abgleichen. Den Aushubboden lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren.

Ausführung in Einzelbaugrube. Der Verbau wird nach einer ges. Position vergütet.
Baugrubentiefe von 0,00 - 2,50 m
Homogenbereiche 2 und Bodenklasse 3 bis 4 gem. Bodengutachten

Materialklasse: bis BM-F1
Abfallschlüssel: 17 05 04

Material: weitgehend als Löss anzusprechen, Schluff, schwach sandig, schwach tonig, erdfeucht bis grundwasserführend und dann fließfähig

135,000 m3 ....

02.02.0020. **Boden lösen, laden und abfahren, bis BM-F1 , bis 4,30 m**
Boden wie vor beschrieben lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren, jedoch bis 4,30 m
Baugrubentiefe von 0-4,30 m
Homogenbereiche 2 und Bodenklasse 3 bis 4 gem. Bodengutachten

Materialklasse: bis BM-F1
Abfallschlüssel: 17 05 04

Material: weitgehend als Löss anzusprechen, Schluff, schwach sandig, schwach tonig, erdfeucht bis grundwasserführend und dann fließfähig

280,000 m3 ....

02.02.0030. **Boden lösen, laden und abfahren, >BM-F3 , bis 2,50 m**
Boden nach DIN 18300 bei Neu- und Rückbau für Rohrgräben, Schächte und Bauwerke ausheben. Die Baugrubensohle nach DIN EN 1610 abgleichen. Den Aushubboden lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren.

Ausführung in Einzelbaugrube. Der Verbau wird nach einer ges. Position vergütet.
Baugrubentiefe von 0,00 - 2,50 m
Homogenbereiche 2 und Bodenklasse 3 bis 4 gem.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bodengutachten Materialklasse: >BM-F3 Abfallschlüssel: 17 05 04 Material: weitgehend als Löss anzusprechen, Schluff, schwach sandig, schwach tonig, erdfeucht bis grundwasserführend und dann fließfähig	35,000	m3	.....	.....
02.02.0040.	**Boden lösen, laden und abfahren, >BM-F3 , bis 4,30 m** Boden nach DIN 18300 bei Neu- und Rückbau für Rohrgräben, Schächte und Bauwerke ausheben. Die Baugrubensohle nach DIN EN 1610 abgleichen. Den Aushubboden lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren. Ausführung in Einzelbaugrube. Der Verbau wird nach einer ges. Position vergütet. Baugrubentiefe von 0,00 - 4,30 m Homogenbereiche 2 und Bodenklasse 3 bis 4 gem. Bodengutachten Materialklasse: >BM-F3 Abfallschlüssel: 17 05 04 Material: weitgehend als Löss anzusprechen, Schluff, schwach sandig, schwach tonig, erdfeucht bis grundwasserführend und dann fließfähig	7,000	m3	.....	.....
02.02.0050.	**Bodenaushub im Bereich von Hindernissen** Boden in Handschachtung lösen Das Aufmaß erfolgt nach Profilen abzüglich des Hindernis-querschnittes. Die Abrechnung erfolgt für einen Sicherheitsabstand von 30 cm um das Hindernis. Bereich:'Leitungen, Baumwurzeln, usw. ' Homogenbereich: 2	25,000	m3	.....	.....
02.02.0060.	**Schutz angrenzende Bebauung** Schutz der angrenzenden Bebauung, Aushub, Freilegungs- und Straßenbauarbeiten im Bereich der angrenzenden Bebauung wie Gebäude, Bauwerke, Mauern, Zäune und Einfriedungen durch Handarbeit bzw. Handschachtung bei folgenden Arbeiten erforderlich: - Handschachtung beim Bodenaushub im Nahbereich der				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gebäude, Mauern und Fundamenten - Einbau der ungebundenen Tragschichten von Hand - Erschwernisse bei den jeweiligen Verdichtungsarbeiten und den Verlegearbeiten der Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster-, Plattenbelags) entlang der angrenzenden Bebauung. Die Abrechnung erfolgt nach laufendem Meter der angrenzenden Bebauung.				
		25,000	m	.....	.....
02.02.0070.	**Boden für die Verfüllung liefern, oberhalb der RLZ** Füllboden liefern und einbauen Boden für die Verfüllung der Baugruben und Rohrgräben liefern. Einbau oberhalb der Leitungszone. Material: nichtbindiger, frostsicherer, korn- und raumbeständiger Füllboden (Bodengruppen nach DIN 18196: SW / SE / SI / GW / GE / GI; bis 30 mm Korngröße) Abgerechnet wird nach eingebautem Volumen im verdichteten Zustand. Den verdrängten Boden laden und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren. Die Abrechnung der Verfüllung erfolgt von UK Straßenkonstruktion bzw. Gelände oder nach Angabe des AG bis 30 cm über Rohrscheitel bzw. Kastenprofil, wobei der gesamte Rohrgraben durchgemessen wird. Schächte werden mit einer Verdrängung von 1,33 m³/stgm Schacht abgezogen. (Die Abrechnung gilt nicht für Sonderbauwerke)				
		230,000	m3	.....	.....
02.02.0080.	**Gründungsschicht herst., D = 30 cm** Gründungsschicht in Baugrubenbreite, maschinell verdichtet, in vorgeschriebenem Gefälle herstellen einschl. laden und abfahren des durch die Gründungsschicht verdrängten Aushubbodens (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG. Sohle: 30 cm dick Material: gebrochenes Naturgestein, Körnung: 0/45 Die Verdichtung der Rohrsohle darf nur statisch erfolgen (z.B. mit einer statischen Grabenwalze).				
		40,000	m3	.....	.....
02.02.0090.	**Sickerpackung mit Vliesummantelung herstellen** Sickerpackung aus Filtermaterial 16/32 mm für Drainleitung herstellen. Dränagekies 16/32 mm (gewaschen) liefern und lagenweise einbauen Sickerpackung in Geotextil (Filtervlies) ummanteln, inkl. allseitig ausreichende Überlappung (mind. 30 cm) Geotextil Gewicht: 200 g/m² Materialstärke: 2 mm				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geotextilrobustheitsklasse: 3 Stempeldurchdrückkraft: 2,0 KN Charakteristische Öffnungsweite: 0,08 mm Wasserdurchlässigkeit: $K_v = 3 \times 10^{-3}$ m/s Abmessungen: 2,00x2,00x0,70 m unter tiefstem Geländepunkt herstellen Die Rohrverlegung wird über eine separate Position vergütet. Das fachgerechte Umschließen des Rohres mit dem Sickerkies sind in diese Position einzurechnen. Einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten Den Aushubboden lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren.	2,800	m3	.....	.....
02.02.0100.	**Analysen gemäß EBV durchführen** Bodenprobenentnahme und Erstellung von Bodenanalysen gemäß § 14 Untersuchungspflicht, der Ersatz-baustoffverordnung (EBV) in Anlehnung an die LAGA PN 98 (2008). Zur Leistung gehören An- und Abfahren der Geräte, die Durchführung inkl. der Bodenprobenentnahme, die Bodenuntersuchungen und Analysen entsprechend den Richtlinien nach der Mantelschutzverordnung bzw. EBV. Einschl. Auswertung, chemischen Analytik, Erstbericht und Prüfbericht. Bodenprobe: Entnahme vom Haufwerk im Zwischenlager Die Bodenprobenentnahme und Erstellung der Bodenanalyse sind nur in Abstimmung und auf Anweisung des Auftraggebers durch ein anerkanntes Erdbaulabor auszuführen. Die Ergebnisse des Auftragnehmers sind dem AG vorzulegen. Die Analysen inkl. Eignungsnachweis ist jeweils pro 300 m3 angefallenden Boden als Sammelprobe durchzuführen. Für die Untersuchung dürfen nur anerkannte Prüfstellen nach RAP Stra 15 der FGSV beauftragt werden. Die nicht aufbereiteten Bodenmaterialien (BM) und das nicht aufbereitete Baggergut (BG) sind in eine der in Anlage 1 Tabelle 3 der EBV bezeichneten Materialklassen einzuteilen und zu protokollieren.	1,000	St	.....	.....
	Summe 02.02. Erdarbeiten/ Gründungsarbeiten				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.03.	**Verbauarbeiten**				
02.03.0010.	**Verbau, stählerne Kanaldielen** Verbau mit Kanaldielen Graben- bzw. Baugrubenwände entsprechend DIN 18303, 18304, 4124, DIN EN 1610 und den Vorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft ordnungsgemäß verbauen. Im Einheitspreis enthalten ist das Vorhalten und das spätere Entfernen des Verbaues einschließlich der erforderlichen Aussteifungen und Gurtungen. Abgerechnet werden die dicht geschlossenen, verkleideten, sichtbaren Flächen mit maximal 10 cm Überstand über Straßen-, Geländeoberkante bzw. Unterkante Oberboden. Der AN ist verpflichtet, auf Verlangen des AG die Standsicherheit (geprüfte Statik) des Verbaues vor Ausführung nachzuweisen. Unabhängig von den Tiefen der Baugruben und Homogenbereiche. Verkleidung mit stählernen Kanaldielen. Beidseitig verkleiden	350,000	m2	.....	.....
02.03.0020.	**Verbau, Stahlverbauelemente, randgestützt** Verbau mit Stahlverbauelementen (randgestützt) Graben- bzw. Baugrubenwände entsprechend DIN 18303, 18304, 4124, DIN EN 1610 und den Vorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft ordnungsgemäß verbauen. Im Einheitspreis enthalten ist das Vorhalten und das spätere Entfernen des Verbaues einschließlich der erforderlichen Aussteifungen und Gurtungen. Abgerechnet werden die dicht geschlossenen, verkleideten, sichtbaren Flächen mit maximal 10 cm Überstand über Straßen-, Geländeoberkante bzw. Unterkante Oberboden. Der AN ist verpflichtet, auf Verlangen des AG die Standsicherheit (geprüfte Statik) des Verbaues vor Ausführung nachzuweisen. Unabhängig von den Tiefen der Baugruben und Homogenbereiche. Verkleidung mit Stahlverbauelementen (randgestützt) beidseitig verkleiden.	300,000	m2	.....	.....
	Summe 02.03. Verbauarbeiten				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.04. **Wasserhaltung**

02.04.0010. **Offene Wasserhaltungsarbeiten**

Offene Wasserhaltungsarbeiten für die Trockenlegung der Baugruben bis 0,20 m unter Baugrubensohle während der gesamten Bauzeit ausführen.
Enthalten sind:
Stellen und Vorhalten der erforderl. Pumpen, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainrohre aus PE, Kiespackungen oder Granulat, Mehraushub, Mehrverbau und Abfuhr des verdrängten Bodens (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG, herstellen der Pumpensümpfe mit Betonrohren mindestens Rohrdurchmesser DN 300 je nach Erfordernissen, verlegen der Drainleitungen unter Baugrubensohle, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienungspersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsbetrieb von 0-24 Uhr. Drainleitung nach ca. 100 m Länge (für Längen > 100m) durch eine Schürze, hochgezogen bis zum unabgesenkten Grundwasserspiegel, unterbrechen. Die Schürze ist in den Bestandsplan einzutragen. Schürze zwischen Schacht und Pumpensumpf rechtwinklig zur Drainleitung einbauen, Herstellung eines neuen Pumpensumpfes, Umsetzen der Pumpen. Schürze aus Beton C 20/25 DIN EN 206-1 in Baugrubenbreite, Dicke: 0,30 m. Drainleitung fachgerecht mit einem Betonpfropfen verschließen.
Vorlaufzeit der Anlage mindestens 48 Stunden.

120,000 m ....

02.04.0020. **Grundwasserabsenkung, Vakuumverfahren, ausserhalb**

Spülfilteranlage, beidseitig
Grundwasserabsenkung für Rohrgräben und Baugruben in Anlehnung an die DIN 18301 u. 18305 komplett durchführen.
Durch die Anlage muss eine einwandfreie Bodenstabilität erreicht werden. Die während der Bauzeit bereitzuhaltenden Reservepumpen mit Aggregat, Aufbau, Vorhalten und Wiederabbau aller erforderlichen Geräte der Anlage, sämtliche Pumpleistungen, Zu- und Ablaufleitungen, Armaturen, das Spülwasser, die zusätzlichen Erdarbeiten, die Abfuhr des verdrängten Bodens (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG, die Aufrechterhaltung der Vorflut und sämtliche Zulagen für den ununterbrochenen. Pumpbetrieb von 0 - 24 Uhr einschließlich Sonn- und Feiertagsbetrieb sind miteinzurechnen.
Im Vakuumverfahren durch Spülfilteranlage, mit tiefsaugenden OTO-Filtern, beidseitig und außerhalb der Baugrube.
Vorlaufzeit der Anlage mindestens 48 Stunden.
Vorlaufzeiten der Anlage werden nicht besonders vergütet.
Einschließlich vorbohren der Filter und ummanteln mit Filtersand/-kies. Es dürfen nur Elektropumpen eingesetzt werden.
Die Baugrube ist bis 50 cm unter Grabensohle trocken zuhalten.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abstände, Größe und Tiefe der Filter sowie die Pumpenleistung sind vom AN so zu wählen, dass vorstehende Bedingungen gewährleistet werden. Abgerechnet wird eine einmalige Grabenlänge in Achse, wobei Schächte und Bauwerke übermessen werden.				
		65,000	m	.....	.....
	Summe 02.04. Wasserhaltung				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.05. **Rohrleitungsbau/ Kanalbau**

02.05.0010. **RW-Kanal verlegen, FBS-Betonrohre DN 800**

RW-Kanal nach DIN EN 1610 und DIN V 1201 in Einzelbaugruben verlegen.
Rohrmaterial: Betonrohre sofortentschalt
Dimension: DN 800,
Bezeichnung: B-KF-GM, Glockenmuffe nach DIN 1201-Typ 2
Gleitringdichtung: fest in der Muffe eingebaut
Baulänge: 2500 / 3000 mm
erhöhte FBS-Qualität
Die Rohre gemäß DWA-A 139 (Bettungstyp 1),
ATV-DVWK-A 127 verlegen
Bettungsmaterial: Splitt-Brechsand-Gemisch (filterfest)
untere Bettung Körnung: 0,2/11 filterfest
Stärke: a = 150 mm

Die Rohre auf Unterbettungsmaterialien in jeder Tiefe fachgerecht entsprechend dem vorgeschriebenen Gefälle gebrauchsfertig verlegen und bis 30 cm über Rohrscheitel mit steinfreiem, nichtbindigem Sand (Bodengruppe: SE) verfüllen und verdichten.
Den durch die Rohre, Seitenverfüllung und Abdeckung verdrängten Aushubboden lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren.

Verkehrsbelastung: SLW 60
Eine prüffähige Rohrstatik entsprechend den jeweiligen Einbaubedingungen ist dem AG rechtzeitig vor Baubeginn in 2-facher Ausführung unaufgefordert vorzulegen.
Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten.
Der Anschluss der Rohrleitung am Schacht erfolgt mittels Gelenkstück. Werden gesondert vergütet.
Einschl. aller Nebenarbeiten.

11,000 m ....

02.05.0020. **RW-Kanal verlegen, FBS-Betonrohre DN 300**

RW-Kanal nach DIN EN 1610 und DIN V 1201 in Einzelbaugruben verlegen.
Rohrmaterial: Betonrohre sofortentschalt
Dimension: DN 300,
Bezeichnung: B-KF-GM, Glockenmuffe nach DIN 1201-Typ 2
Gleitringdichtung: fest in der Muffe eingebaut
Baulänge: 2500 / 3000 mm
erhöhte FBS-Qualität
Die Rohre gemäß DWA-A 139 (Bettungstyp 1),
ATV-DVWK-A 127 verlegen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bettungsmaterial: Splitt-Brechsand-Gemisch (filterfest) untere Bettung Körnung: 0,2/11 filterfest Stärke: a = 150 mm Die Rohre auf Unterbettungsmaterialien in jeder Tiefe fachgerecht entsprechend dem vorgeschriebenen Gefälle gebrauchsfertig verlegen und bis 30 cm über Rohrscheitel mit steinfreiem, nichtbindigem Sand (Bodengruppe: SE) verfüllen und verdichten. Den durch die Rohre, Seitenverfüllung und Abdeckung verdrängten Aushubboden lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren. Verkehrsbelastung: SLW 60 Eine prüffähige Rohrstatik entsprechend den jeweiligen Einbaubedingungen ist dem AG rechtzeitig vor Baubeginn in 2-facher Ausführung unaufgefordert vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Der Anschluss der Rohrleitung am Schacht erfolgt mittels Gelenkstück. Werden gesondert vergütet. Einschl. aller Nebenarbeiten.	40,000	m	.....	.....
02.05.0030.	**Beton - Gelenkstück TYP B-KF-GM DN 800 (Zul.)** Beton - Gelenkstück TYP B-KF-GM, Zu- bzw. Ablauf DN 800, nach DIN EN 1916 und DIN V 1201, einschl. Lieferung und Einbau mit Längeneinpassung als Zulage zur Rohrposition	2,000	St	.....	.....
02.05.0040.	**Beton - Gelenkstück TYP B-KF-GM DN 300 (Zul.)** Beton - Gelenkstück TYP B-KF-GM, Zu- bzw. Ablauf DN 300, nach DIN EN 1916 und DIN V 1201, einschl. Lieferung und Einbau mit Längeneinpassung als Zulage zur Rohrposition	6,000	St	.....	.....
02.05.0050.	**RW-Kanal verlegen, PP-Rohre DN 200** RW-Kanal nach DIN EN 1610 in Einzelbaugruben verlegen. Rohdurchmesser: DN 200 Überdeckung: ca. 1,00 bis 4,00 m Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60).KG 2000 o. glw., Einschließlich Bettung in Kiessand 0/8 mm gemäß ATV DVWK				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	A 139 (Bettungstyp 1) und die Rohrummantelung mit zu liefernden, nichtbindigen Füllsanden der Bodengruppe SE bis 30 cm über Rohrscheitel herstellen. (Lieferung und Einbau von Formstücken wie Bögen, Abzweige, Übergangsstücke siehe gesondert aufgeführte Positionen) Den durch die Rohre, Seitenverfüllung und Abdeckung verdrängten Aushubboden laden und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren. Die Bettung gemäß ATV-DVWK-A 139 (Bettungstyp 1), ATV-DVWK-A 127, liefern und einbauen.				
		30,000	m	.....	.....
02.05.0060.	**PP-Rohre wie vor verlegen, jedoch DN 150** PP-Rohre wie vor beschrieben verlegen, jedoch Rohrdurchmesser: DN 150.				
		18,000	m	.....	.....
02.05.0070.	**DRL da63,3 liefern und einbauen** PE-HD-Druckrohrleitung, da63,3 mm, PE 100, SDR 11, liefern u. als Druckrohrleitung im Mittel 1,50m tief verlegen. Nahtlos extrudiertes PE 100 Abwasserrohr mit Kennung (schwarz/blau) für Regenwasser, nach DIN EN 12201 liefern und verlegen. Durchmesser: da63,3 Druckklasse SDR 11 Rohrauflager (gebrochener Naturgestein, Körnung: 0/45, D = 30 cm) und Bettungsschicht in Baugrubenbreite (Kiessand 0/11 mm) gemäß DIN EN 1610 und ATV-DVWK-A 139 (Bettungstyp 1) herstellen. Einschl. der Verfüllung und Verdichtung bis 30 cm über Rohrscheitel mit nichtbindigem, steinfreien Füllboden. Den durch die Rohre, Seitenverfüllung, Abdeckung und Gründung verdrängten Aushubboden laden und zur freien Verwendung des AN abfahren. Die geprüfte Statik ist vor Beginn vorzulegen und in diese Position mit einzurechnen. Durckrohrleitung von Hebeanlage (Lichtschacht) über Rückstauschleife zu RW 06				
		22,000	m	.....	.....
02.05.0080.	**RW-Anschlussleitung DN 150 herstellen** RW-Anschlussleitungen gem. DIN EN 1610 herstellen. Der erforderliche Bodenaushub, Verbau, die Wasserhaltung für die Trockenlegung der Baugrube bis 0,20 m unter Baugrubensohle, der Anschluss an den Hauptkanal (vorh. Abzweig oder Stutzen), das Verfüllen und verdichten mit seitl. gelagertem Boden sind in den Einheitspreis einzurechnen.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Den Aushubboden lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die PP-Rohre mit den notwendigen Abzweigen bzw. Anbohrstutzen oder die Betonrohre mit den notwendigen Abzweigstutzen in der richtigen Länge bis zum Regenablauf bzw. nach Angabe des AG verlegt werden. Einschl. Anbindung an das Anschlussrohr unter Wasserführung. Rohrdurchmesser: DN 150 Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60).KG 2000 o. glw., Einschließlich Bettung in Kiessand 0/8 mm gemäß ATV DVWK A 139 (Bettungstyp 1) und die Rohrummantelung mit zu liefernden, nichtbindigen Füllsanden der Bodengruppe SE bis 30 cm über Rohrscheitel herstellen. (Lieferung und Einbau von Formstücken wie Bögen, Abzweige, Übergangsstücke siehe gesondert aufgeführte Positionen) Abgerechnet wird die Länge von Achse Hauptkanal bis zum Regenablauf Baugrubentiefe von 0,60 bis 4,00 m Anzahl der Anschlüsse: ca. 25 Stück	200,000	m	.....	.....
02.05.0090.	**Awadock-Anschlusselement, DN 150** Rohranschlüsse am Hauptkanal mittels Anschlusselement herstellen. Die Öffnung im Hauptkanal muss mittels Kernbohrgerät hergestellt werden. Versiegelung der Anbohrflächen mittels Epoxidharzbeschichtung. Anschlusselement, bestehend aus: Sattelstück DN/OD 150/90° mit konischer Einschraubkrone aus PP mit integriertem Kugelgelenk. Anschlussdichtung aus SBR mit Innengewinde und zusätzlicher Quelldichtung aus thermoplastischen Elastomer für PP-Anschlussrohre DN 150. Dicke des zu durchbohrenden Materials: Wandstärke bis 15 cm Zu durchbohrendes Material: Betonrohre DN 300 bis DN 800 Die erforderlichen zusätzlichen Erd-, Verbau-, Verfüllungs- und Wasserhaltungsarbeiten sowie die Abfuhr der Bohrkerne zur freien Verwendung des AN sind in den E-Preis einzurechnen.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschließlich Aufrechterhaltung der RW-Vorflut und sämtlicher Erschwernisse des Anschlusses unter Wasserführung.				
		6,000	St	.....	.....
02.05.0100.	**Formstück (Abzweig, DN 200/150) einbauen** Abzweig 45-90°, DN 200/150 verlegen. Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 o. glw.. Als Zulage zur Position Anschlussleitung DN 150 herstellen. Formstück = Abzweig, Anschlußrohr DN 150 PP-Rohr				
		5,000	St	.....	.....
02.05.0110.	**Formstück (Abzweig, DN 150/150) einbauen** Abzweig 45-90°, DN 150/150 verlegen. Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 o. glw.. Als Zulage zur Position Anschlussleitung DN 150 herstellen. Formstück = Abzweig, Anschlußrohr DN 150 PP-Rohr				
		11,000	St	.....	.....
02.05.0120.	**Formstück (Abzweig, DN 100/150) einbauen** Abzweig 45-90°, DN 100/150 verlegen. Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 o. glw.. Als Zulage zur Position Anschlussleitung DN 150 herstellen. Formstück = Abzweig, Anschlußrohr DN 100 PP-Rohr				
		1,000	St	.....	.....
02.05.0130.	**Formstück (Bogen, DN 150) einbauen** Rohrleitungs-Bogen 0-45°, DN 150 verlegen. Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 o. glw., Als Zulage zur Position Anschlussleitung DN 150 herstellen.				
		35,000	St	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.05.0140. **Verschlussteller DN 200 einbauen**
Verschlussteller DN 200 bei Abzweigen, Endrohren, Schachtzuläufen, Blindanschlüssen sowie Abzweigstutzen einbauen und dicht schließen. Verschlussteller aus PP nach DIN EN 14758-1-:2005.
Für Rohrdurchmesser DN 200.

1,000 St ....

02.05.0150. **Verschlussteller DN 150 einbauen**
Verschlussteller DN 150 bei Abzweigen, Endrohren, Schachtzuläufen, Blindanschlüssen sowie Abzweigstutzen für den späteren Anschluss der Anschlussleitung einbauen und dicht schließen. Verschlussteller aus PP nach DIN EN 14758-1-:2005.
Für Rohrdurchmesser DN 150.

31,000 St ....

02.05.0160. **Verschlussteller DN 100 einbauen**
Verschlussteller DN 100 bei Abzweigen, Endrohren, Schachtzuläufen, Blindanschlüssen sowie Abzweigstutzen für den späteren Anschluss der Anschlussleitung einbauen und dicht schließen. Verschlussteller aus PP nach DIN EN 14758-1-:2005.
Für Rohrdurchmesser DN 100.

1,000 St ....

02.05.0170. **Anbindung an vorhandenen Schacht, DRL da63,3 PE-HD**
Anbindung an Schacht herstellen
Anbindung der neuen Druckrohrleitung an vorh. Schacht herstellen einschl. erhöhter Wasserhaltung im Anbindungsbereich.
Ankommender Kanal: Druckrohrleitung (Polyethylen)
Rohrdurchmesser: da63,3

Anschluss mittels Dichtungseinsatz HKD Domo-V oder gleichwertig liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren
inkl. Schrauben aus Edelstahl V2A, mit Elastomer-Dichtung, Dichtbreite 40 mm, aus EPDM
Dichtigkeit gegen drückendes Wasser, gasdicht, einschl. Kernbohrungsversiegelung bei Einsatz in Kernbohrungen

Kernbohrung in bestehendem Entwässerungskanalschacht herstellen und versiegeln.
Außendurchmesser der Medienleitung: 63 mm

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Einschließlich der erforderlichen zusätzlichen Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten sowie sämtliche Erschwernisse bei der Bauausführung.
Schacht RW 06

1,000 St ....

02.05.0180. Anbindung an vorhandenen Schacht, DN 150 PP

Anbindung an Schacht herstellen
Anbindung des neuen Kanals an vorh. Schacht herstellen einschl. erhöhter Wasserhaltung im Anbindungsbereich.
Ankommender Kanal:
Regenwasserkanal (Polypropylen)
Rohrdurchmesser: DN 150

Anschlusselement, bestehend aus:
Sattelstück DN/OD 150/90° mit konischer Einschraubkrone aus PP mit integriertem Kugelgelenk. Anschlussdichtung aus SBR mit Innengewinde und zusätzlicher Quelldichtung aus thermoplastischen Elastomer für PP-Anschlussrohre DN 150.

Kernbohrung in bestehendem Entwässerungskanalschacht herstellen und versiegeln.
Medienleitung: DN 150

Einschließlich der erforderlichen zusätzlichen Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten sowie sämtliche Erschwernisse bei der Bauausführung.
Schacht RW 49962

1,000 St ....

02.05.0190. Anbindung an neuen Schacht, DN 300 B

Anbindung der vorhandenen Anschlussleitungen an neu zu erstellenden Schacht herstellen einschl. erhöhter Wasserhaltung im Anbindungsbereich.
Ankommende Anschlussleitung: Beton
Rohrdurchmesser: DN 300
Anschluss mittels Beton - Gelenkstück TYP B-KF-GM
Einschließlich Rohre aufnehmen, säubern, seitl. lagern und nach der Schachtherstellung auf Kiessandauflager 0/8 mm gemäß ATV-Arbeitsblatt A 127 verlegen und anschließen sowie die erforderlichen zusätzlichen Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten sowie sämtliche Erschwernisse bei der Bauausführung.
(Schacht RW 01, RW 04)

2,000 St ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.05.0200. **Anbindung an neue Anschlussleitung, DN 150 PP**

Anbindung der vorhandenen RW-Anschlussleitung an neu zu erstellende Anschlussleitung herstellen einschl. erhöhter Wasserhaltung im Anbindungsbereich.
Ankommende RW-Anschlussleitung: Polypropylen
Rohrdurchmesser: DN 150
Anschluss mittels Passstück
Einschließlich Rohre aufnehmen, säubern, seitl. lagern und nach der Herstellung auf Kiessandauflager 0/8 mm gemäß ATV-Arbeitsblatt A 127 verlegen und anschließen sowie die erforderlichen zusätzlichen Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten sowie sämtliche Erschwernisse bei der Bauausführung.
(MW 01)

3,000 St ....

02.05.0210. **Anbindung an neue Anschlussleitung, DN 200 PP**

Anbindung der vorhandenen RW-Anschlussleitung an neu zu erstellende Anschlussleitung herstellen einschl. erhöhter Wasserhaltung im Anbindungsbereich.
Ankommende RW-Anschlussleitung: Polypropylen
Rohrdurchmesser: DN 200
Anschluss mittels Passstück
Einschließlich Rohre aufnehmen, säubern, seitl. lagern und nach der Herstellung auf Kiessandauflager 0/8 mm gemäß ATV-Arbeitsblatt A 127 verlegen und anschließen sowie die erforderlichen zusätzlichen Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten sowie sämtliche Erschwernisse bei der Bauausführung.
(RW 13)

1,000 St ....

02.05.0220. **Übergabepunkte RW-Anschlussleitungen einmessen u. dokumentieren**

Übergabepunkte der RW-Anschlussleiungen aufsuchen, freilegen, in Lage und Höhe einmessen mit UTM32-Koordinaten.
Die eingemessenen Koordinaten sind zu protokollieren, inkl. Übergabedatei an AG/BÜ.

35,000 St ....

02.05.0230. **Drainrohr DN 150**

Drainrohr DN 150 aus PE, einschl. aller Verbindungsstücke liefern und in Sickerpackung verlegen
in Verbundrohrbauweise mit glatter Innenfläche und profilierter Außenfläche, mit gleichmäßig über den gesamten Umfang angeordneten Wasseraustrittsöffnungen, mit nachgewiesenem

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ausreichenden Wasseraustritt nach DWA-A 138 (Sickerpackung herstellen siehe gesondert aufgeführte Position)				
		2,000	m	.....	.....
02.05.0240.	**Regenfallrohr prov. an DN 100 PP anschließen** Provisorischen Fallrohranschluss an neu verlegte Anschlussleitungen herstellen. provisorische Anschlussleitung DN 100 PP verlegen Einzukalkulieren ist der Mehraufwand für kleinteiliges Arbeiten. Einschließlich der erforderlichen Passstücke und Bögen Anzahl Anschlüsse: ca 5 Stück				
		30,000	m	.....	.....
02.05.0250.	**Anschluss an vorh. Regenfallleitung herstellen** Anschluss an vorh. Regenfallleitung herstellen. Material Fallleitung: Metall / Kunststoff Durchmesser Fallleitung: DN 70 bis DN 125 Rohrleitung mittels Übergangsstück aus PP formschlüssig an die vorhandene Fallleitung anschließen, einschließlich Reduzierung der Rohrleitung DN 150. Hochführung an Gebäudefassade bis ca. 0,30 cm über GOK, ohne gesonderte Befestigung in die Wand. Farbe: blau Als Zulage zur Rohrverlegung.				
		4,000	St	.....	.....
	Summe 02.05. Rohrleitungsbau/ Kanalbau				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.06. **Leitungsquerung/ Sonderlagen**

02.06.0010. **Kanäle unter Kabel u.Versorgungsleitungen 45° bis 90°**
Entwässerungsleitung unter Einzelkabel sowie Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 verlegen, einschließlich Sicherung der Kabel/Leitungen nach Angabe des AG und der EVU, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Entwässerungsleitungen und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-/Verbau-/und Wasserhaltungsarbeiten.

Als Zulage zur Rohrverlegung.
Abgerechnet wird die Anzahl der Einzelkabel und Leitungen.

Kreuzungswinkel 45° bis 90°
zu verlegende Leitungen: DN 150 - 200 PP, DRL da63,3 PE100

10,000 St ....

02.06.0020. **Kanäle unter Kabel u.Versorgungsleitungen < 45°**
Entwässerungsleitung unter Einzelkabel sowie Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 verlegen, einschließlich Sicherung der Kabel/Leitungen nach Angabe des AG und der EVU, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Entwässerungsleitungen und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-/Verbau-/und Wasserhaltungsarbeiten.

Als Zulage zur Rohrverlegung.
Abgerechnet wird die Anzahl der Einzelkabel und Leitungen.

Kreuzungswinkel < 45°
zu verlegende Leitungen: DN 150 - 200 PP, DRL da63,3 PE100

10,000 m ....

02.06.0030. **Kanäle unter Kabelpakete 45° bis 90°**
Entwässerungsleitung unter Kabelpaketen (Versorgungsleitungen oder/ Kabelleerrohren) verlegen, einschließlich Sicherung der Kabelpakete nach Angabe des AG und der EVU, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Entwässerungsleitungen und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-/Verbau-/und Wasserhaltungsarbeiten.

Abgerechnet wird die Breite des Kabelpaketes + 1,0m.

Die Abrechnung nach dieser Position erfolgt nur:
- bei mindestens 3 Kabel/Leitungen und Abstand zwischen Kabel/Leitungen <= 0,5m und lichter Abstand zwischen den aussen liegenden Kabel/Leitungen >1,0m.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder - bei Kabelformzügen (Mindestbreite 0,5 m) Als Zulage zur Rohrverlegung. Kreuzungswinkel 45° bis 90° zu verlegende Leitungen: DN 150 - 200 PP, DRL da63,3 PE100	15,000	m	.....	.....
02.06.0040.	**Kanäle unter Kabelpakete < 45°** Entwässerungsleitung unter Kabelpaketen (Versorgungsleitungen oder/ Kabelleerrohren) verlegen, einschließlich Sicherung der Kabelpakete nach Angabe des AG und der EVU, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Entwässerungsleitungen und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-/Verbau-/und Wasserhaltungsarbeiten. Abgerechnet wird die Breite des Kabelpaketes + 1,0m. Die Abrechnung nach dieser Position erfolgt nur: - bei mindestens 3 Kabel/Leitungen und Abstand zwischen Kabel/Leitungen <= 0,5m und lichter Abstand zwischen den aussen liegenden Kabel/Leitungen >1,0m. oder - bei Kabelformzügen (Mindestbreite 0,5 m) Als Zulage zur Rohrverlegung. Kreuzungswinkel < 45° zu verlegende Leitungen: DN 150 - 200 PP, DRL da63,3 PE100	25,000	m	.....	.....
02.06.0050.	**Kabel freilegen** In Baugruben angetroffene Kabel, Kabelpakete (bis 5 Kabel), Leerrohre und Kabelformsteine von Hand freilegen, unterfahren und während der Bauarbeiten nach den Kabelschutzbestimmungen sichern. Bei Verfüllung sowie sorgfältiger Verdichtung der Baugrube die Kabel / Leerrohre fachgerecht unter Anleitung des Kabeleigentümers in einem Sandbett wieder verlegen und mit Kabelabdecksteinen oder 10 cm Sand mit querliegenden Ziegelsteinen abdecken. Alle sich ergebenden Arbeitserschwernisse sind in diese Position einzurechnen, als Zulage.	25,000	m	.....	.....
02.06.0060.	**Kabel umlegen** Freigelegte Kabel, Kabelpakete (bis 5 Kabel), Leerrohre und Kabelformsteine aufnehmen und für die Dauer der Bauzeit in einen prov. Kabelgraben, der besonders vergütet wird, umlegen. Die				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabel / Leerohre nach Abschluss der Arbeiten wieder aufnehmen und in die alte Trasse zurücklegen. Bei Verfüllung sowie sorgfältiger Verdichtung der Baugrube die Kabel / Leerrohre fachgerecht unter Anleitung des Kabeleigentümers in einem Sandbett wieder verlegen und mit Kabelabdecksteinen oder 10 cm Sand und querliegenden Ziegelsteinen abdecken. Alle sich ergebenden Arbeitserschwernisse sind in diese Position einzurechnen.				
		25,000	m	.....	.....
	Summe 02.06. Leitungsquerung/ Sonderlagen				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.07. **Schachtbauwerke**

02.07.0010. **5 St. Einsteigschächte D = 1000 mm herstellen**

Einsteigschächte F 1,0 herstellen (Beton)
Die Herstellung der Schachtbauwerke hat nach DWA-A 157 zu erfolgen.

Einsteigschächte aus Beton C 40/50 (Bindemittel: HS-Zement) nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, Typ 2 herstellen.
Die Leistung umfasst:
Versetzen des Schachtunterteils gemäß Regelzeichnung des AGs (Typenschächte) in einem Stück gefertigt mit Sohlgerinne und Anschlussöffnungen auf einer Kalksteinsohle 0/45 mm, 30 cm dick, wobei die Gründungsschichtsohle durchgemessen wird.
Versetzen der Betonschachtfertigteile mit mind. 2 Auflageringen (verschiebesicher) bis OK-Straße bzw. OK-Gelände nach Angabe der Bauleitung.

Die Verbindung der Betonschachtfertigteile sind mit Keilgleitringdichtung und Lastübertragungsringen oder einer Kombination aus beiden herzustellen. In die Betonfertigteile integrierte Dichtungen sind ebenfalls zugelassen.

Das Sohlgerinne und die Bermen (Neigung 5 v. H.) sind aus Beton herzustellen und mit 2 cm Zementglattstrich mit Härte und Haftmittelzusatz (Voranstrich und Zementmörtel 1:3)

Versetzen der Schachtabdeckung, rund, Klasse D 400 gemäß DIN EN 124 / DIN 1229 / DIN 19584-C1D, Kennmaß 610 mm; bestehend aus BEGU-Rahmen mit integrierter Aufnahmebuchse für eine mobile Haltevorrichtung da=38 mm (System Meistep, Fa. Meierguss oder gleichwertig)
und BEGU-Deckel, mit Lüftungsöffnungen; mit dämpfender Einlage in Rahmen und Deckel; Gewicht ca. 187 kg;
Einschließlich Einsetzten Schmutzfängers (Gewicht ca. 7,5 kg) nach DIN 1221-F, Stahl verzinkt, mit Kreuzstange.

Einschl. einmaliges regulieren der Geschränke im Zuge des Straßenbaus.

Sämtliche Höhen-, Querschnitts- und Richtungsänderungen, Zu- und Abläufe sowie das Anschließen der Kanalleitungen an den Schacht mit Gelenkstücken sind in den Einheitspreis einzurechnen, wenn hierfür im LV nichts anderes vorgesehen ist.

Erforderliche Mehrausschachtung, erforderlicher Mehrverbau, erforderliche Mehrverfüllung mit nichtbindigem Füllboden sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Standfestigkeit (Statik) der Betonfertigteile ist auf Verlangen des AG nachzuweisen.
Das Aufmaß gilt von Gerinnesohle bis OK Schachtabdeckung.

Typenschacht F 1,0:
Wandstärken der Schachtbauteile gemäß oben genannter DIN, mindestens jedoch 15 cm.

Schachtunterteil (lichte Weite = 1000 mm)
Sohlgerinne bis zum Scheitel des Rohres hochziehen, Auftrittsbreite auf der Einstiegseite mind. 30 cm).

Sämtliche Höhenversetzte Zu- und Abläufe sind als Rutsche herzustellen.

Regenwasserschacht
RW 02: Anschlussöffnungen 2 x DN 300 B, 1 x DN 150 PP
RW 03: Anschlussöffnungen 2 x DN 300 B
RW 09: Anschlussöffnungen 3 x DN 150 PP
RW 10: Anschlussöffnungen 1 x DN 200 PP, 2 x DN 150 PP
RW 11: Anschlussöffnungen 1 x DN 200 PP, 3 x DN 150 PP

Anzahl der Schächte: ca. 5 Stück

12,500 stgm ....

02.07.0020. **4 St. Einsteigschächte D = 1200 mm herstellen**
Einsteigschächte F 1,2 herstellen (Beton)
Die Herstellung der Schachtbauwerke hat nach DWA-A 157 zu erfolgen.

Einsteigschächte aus Beton C 40/50 (Bindemittel: HS-Zement) nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, Typ 2 herstellen.
Die Leistung umfasst:
Versetzen des Schachtunterteils gemäß Regelzeichnung des AGs (Typenschächte) in einem Stück gefertigt mit Sohlgerinne und Anschlussöffnungen auf einer Kalksteinsohle 0/45 mm, 30 cm dick, wobei die Gründungsschichtsohle durchgemessen wird.
Versetzen der Betonschachtfertigteile mit mind. 2 Auflageringen (verschiebesicher) bis OK-Straße bzw. OK-Gelände nach Angabe der Bauleitung.

Die Verbindung der Betonschachtfertigteile sind mit Keilgleitringdichtung und Lastübertragungsringen oder einer Kombination aus beiden herzustellen. In die Betonfertigteile integrierte Dichtungen sind ebenfalls zugelassen.

Das Sohlgerinne und die Bermen (Neigung 5 v. H.) sind aus Beton herzustellen und mit 2 cm Zementglattstrich mit Härte und Haftmittelzusatz (Voranstrich und Zementmörtel 1:3)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Versetzen der Schachtabdeckung, rund, Klasse D 400 gemäß DIN EN 124 / DIN 1229 / DIN 19584-C1D, Kennmaß 610 mm; bestehend aus BEGU-Rahmen mit integrierter Aufnahmebuchse für eine mobile Haltevorrichtung da=38 mm (System Meistep, Fa. Meierguss oder gleichwertig)
und BEGU-Deckel, mit Lüftungsöffnungen; mit dämpfender Einlage in Rahmen und Deckel; Gewicht ca. 187 kg;
Einschließlich Einsetzten Schmutzfängers (Gewicht ca. 7,5 kg) nach DIN 1221-F, Stahl verzinkt, mit Kreuzstange.

Einschl. einmaliges regulieren der Geschränke im Zuge des Straßenbaus.

Sämtliche Höhen-, Querschnitts- und Richtungsänderungen, Zu- und Abläufe sowie das Anschließen der Kanalleitungen an den Schacht mit Gelenkstücken sind in den Einheitspreis einzurechnen, wenn hierfür im LV nichts anderes vorgesehen ist.

Erforderliche Mehrausschachtung, erforderlicher Mehrverbau, erforderliche Mehrverfüllung mit nichtbindigem Füllboden sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Die Standfestigkeit (Statik) der Betonfertigteile ist auf Verlangen des AG nachzuweisen.
Das Aufmaß gilt von Gerinnesohle bis OK Schachtabdeckung.

Typenschacht F 1,2:
Wandstärken der Schachtbauteile gemäß oben genannter DIN, mindestens jedoch 15 cm.

Schachtunterteil (lichte Weite = 1200 mm)
Sohlgerinne bis zum Scheitel des Rohres hochziehen, Auftrittsbreite auf der Einstiegseite mind. 30 cm).

Sämtliche Höhenversetzte Zu- und Abläufe sind als Rutsche herzustellen.

Regenwasserschacht
RW 01: Anschlussöffnungen 2 x DN 300 B, 1 x DN 200 PP,
RW 04: Anschlussöffnungen 2 x DN 300 B, 2 x DN 150 PP
RW 05: Anschlussöffnungen 1 x DN 800 B, 2 x DN150 PP,
RW 12: Anschlussöffnungen 1 x DN 800 B, 1 x DN 150 PP

Anzahl der Schächte: ca. 4 Stück

12,500 stgm ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.07.0030.	**Einsteigschacht DN 1000, Zulage Richtungs- u. Querschnittsänderung** Richtungs- u. Querschnittsänderung im Hauptdurchfluss Als Zulage zur Position Einsteigschächte DN 1000 herstellen. Abrechnung nach Stück.	5,000	St	.....	.....
02.07.0040.	**Einsteigschacht DN 1000, Zulage zusätzlicher Zulauf bis DN 200** Zusätzlicher Zulauf bis DN 200 Als Zulage zur Position Einsteigschächte DN 1000 herstellen. Abrechnung nach Stück.	5,000	St	.....	.....
02.07.0050.	**Einsteigschacht DN 1200, Zulage zusätzlicher Zulauf bis DN 200** Zusätzlicher Zulauf bis DN 200 Als Zulage zur Position Einsteigschächte DN 1200 herstellen. Abrechnung nach Stück.	4,000	St	.....	.....
02.07.0060.	**Einsteigschacht DN 1200, Zulage Richtungs- u. Querschnittsänderung** Richtungs- u. Querschnittsänderung im Hauptdurchfluss Als Zulage zur Position Einsteigschächte DN 1200 herstellen. Abrechnung nach Stück.	3,000	St	.....	.....
02.07.0070.	**Innenabsturz DN 200** Absturz für Anschlussleitung DN 200 innerhalb des Schachtbauwerkes herstellen. Einschließlich Lieferung aller erforderlichen Baustoffe KG DN 200 * 90°- Rohrbögen, 2 Gelenkstücke , Übergangsstück und Schellen. Herstellen von Passstücken ist einzurechnen. Abrechnung nach vertikalem Höhenunterschied der Rohrsohle . Der Anschluss an das Schachtbauwerk ist gesondert zu vergüten. ca. 1 Schacht: RW 01	2,500	m	.....	.....
02.07.0080.	**wie voheriger Innenabsturz, jedoch DN 150** wie voherige Abstürze jedoch für Anschlussleitung DN 150 innerhalb des Schachtbauwerkes herstellen.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ca. 2 Schächte: RW 04 RW 49962				
		8,000	m	.....	.....
	Summe 02.07. Schachtbauwerke				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.08. **Prüfungen/ Untersuchungen**

02.08.0010. **Kanäle mit Fernsehkamera untersuchen bis DN 800**

Kanäle mit Fernsehkamera untersuchen
Neu verlegte Kanäle vor Abnahme mittels Kanalfernauge gem. DWA Merkblatt 149 untersuchen.
Die Untersuchung darf nur in vorführfähigem und gereinigtem Zustand der Haltungen erfolgen. Das anfallende Wasser ist haltungsweise nach freier Wahl des AN abzufangen und schadlos abzuleiten. Das Untersuchungsergebnis ist digital aufzuzeichnen. Ein Untersuchungsbericht ist anzufertigen und digital unverzüglich dem AG/BÜ zu übergeben.
System: siehe Baubeschreibung (Kanalbau).
Die Daten sind im IBAK-Format i32 für TV-Kandis 4.0 zu liefern.
Von den schadhaften Stellen sind digitale Bilder anzufertigen.
Die Bilder sind dem AG unverzüglich digital zu übergeben.
Rohrdurchmesser: DN 150 bis DN 800
Anzahl der Haltungen: 10 Stück
Länge der Haltungen bis 50 m

100,000 m ....

02.08.0020. **RW Anschlussleitungen mit Fernsehkamera untersuchen DN 150**

Kanäle mit Fernsehkamera untersuchen
Neu verlegte Kanäle vor Abnahme mittels Kanalfernauge gem. DWA Merkblatt 149 untersuchen.
Die Untersuchung darf nur in vorführfähigem und gereinigtem Zustand der Haltungen erfolgen. Das anfallende Wasser ist haltungsweise nach freier Wahl des AN abzufangen und schadlos abzuleiten. Das Untersuchungsergebnis ist digital aufzuzeichnen. Ein Untersuchungsbericht ist anzufertigen und digital unverzüglich dem AG/BÜ zu übergeben.
System: siehe Baubeschreibung (Kanalbau).
Die Daten sind im IBAK-Format i32 für TV-Kandis 4.0 zu liefern.
Von den schadhaften Stellen sind digitale Bilder anzufertigen.
Die Bilder sind dem AG unverzüglich digital zu übergeben.
Rohrdurchmesser: DN 150
Anzahl der Haltungen: 25 Stück
Länge der Haltungen bis 25 m

200,000 m ....

02.08.0030. **Schachtinspektion bis 4,00 m Tiefe, DN 1000**

Schachtinspektion bis 4,00 m Tiefe.
Schachtuntersuchnungsberichte zur Dokumentation des baulichen Zustandes der Schächte mit Angaben über die Werkstoffe, die Schadensbeschreibungen, Fotonummern, Kommentaren zur Untersuchung, den baulichen Zustand, die dreidimensionale Einmessung von seitlichen Zu- und Abläufen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sowie die Nennung von Auftragnehmer, Auftraggeber, Untersuchungsort, Untersuchungsdatum und des verantwortlichen Inspekteurs, einschl. aller Nebenleistungen, und Personalgestellung. Ein Untersuchungsbericht ist anzufertigen und nach Abschluss der Inspektionen dem AG/BÜ digital zu übergeben. Abgerechnet wird pro Schacht. Schachtdurchmesser 1.000 mm (innen) Schachttiefe: bis 4,00 m	6,000	St	.....	.....
02.08.0040.	**Schachtinspektion bis 4,00 m Tiefe, DN 1200** Schachtinspektion wie vor beschrieben, jedoch Schachtdurchmesser 1200 mm (innen).	4,000	St	.....	.....
02.08.0050.	**Prüfung auf Wasserdichtigkeit, DN 150 PP** Wasserdichtigkeitsprüfung Prüfung auf Wasserdichtigkeit nach DIN EN 1610 der Anschlussleitung einschließlich Abzweige und Formstücke durchführen. Sicherung, An- und Abtransport sowie Vorhaltung der erforderlichen Geräte und Gestellung des Füllstoffes mit anschließender schadloser Ableitung werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der AG rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis der Prüfung ist eine Niederschrift zu fertigen (Protokollvordruck nach Lautrich)und dem AG/BÜ unverzüglich digital zu übergeben. Rohrdurchmesser: DN 150 Länge der Anschlüsse: bis 50 m Wahlweise kann die Dichtigkeitsprüfung auch mittels Luftdruckprüfung durchgeführt werden. Die Luftdruckprüfung ist nach DIN EN 1610 mit einem Prüfdruck von 100 mbar durchzuführen.	220,000	m	.....	.....
02.08.0060.	**Prüfung auf Wasserdichtigkeit, DN 200 PP** Kanäle wie vor beschrieben auf Wasserdichtigkeit prüfen, jedoch Rohrdurchmesser DN 200.	30,000	m	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.08.0070.	**Prüfung auf Wasserdichtigkeit, DN 300 B** Kanäle wie vor beschrieben auf Wasserdichtigkeit prüfen, jedoch Rohrdurchmesser DN 300.	40,000	m	.....	.....
02.08.0080.	**Prüfung auf Wasserdichtigkeit, DN 800 B** Kanäle wie vor beschrieben auf Wasserdichtigkeit prüfen, jedoch Rohrdurchmesser DN 800.	11,000	m	.....	.....
02.08.0090.	**Prüfung auf Wasserdichtigkeit, DRL da63,3** Kanäle wie vor beschrieben auf Wasserdichtigkeit prüfen, jedoch Rohrdurchmesser DRL da63,3.	22,000	m	.....	.....
02.08.0100.	**Wasserdichtigkeitsprüfung, Schächte DN 1000** Schächte auf Wasserdichtigkeit prüfen Wasserdichtigkeitsprüfung für Schächte vor Verfüllung der Schachtbaugruben durchführen. Einschl. AN- und Abtransport sowie Vorhaltung der erforderlichen Geräte, Sicherungs- und Absperreinrichtungen, Gestellung des Füllstoffes mit anschließen der schadloser Ableitung. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der AG rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis ist eine Niederschrift zu fertigen. Füllen der Schächte bis 5,00 m Tiefe mit Wasser bis OK. Schachtabdeckung, bei Schächten über 5,00 m Tiefe max Druck: 0,5 bar. Abgerechnet wird die Schachttiefe von OK. Schachtabdeckung bis Rohrsohle. Für Schacht DN 1000 Anzahl der Schächte: ca. 5 Stück	14,500	stgm	.....	.....
02.08.0110.	**Wasserdichtigkeitsprüfung, Schächte DN 1200** Schächte auf Wasserdichtigkeit prüfen Wasserdichtigkeitsprüfung für Schächte vor Verfüllung der Schachtbaugruben durchführen. Einschl. AN- und Abtransport sowie Vorhaltung der erforderlichen Geräte, Sicherungs- und Absperreinrichtungen, Gestellung des Füllstoffes mit anschließen der schadloser Ableitung. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der AG rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis ist eine Niederschrift zu fertigen. Füllen der Schächte bis 5,00 m Tiefe mit Wasser bis OK.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schachtabdeckung, bei Schächten über 5,00 m Tiefe max Druck: 0,5 bar. Abgerechnet wird die Schachttiefe von OK. Schachtabdeckung bis Rohrsohle. Für Schacht DN 1200 Anzahl der Schächte: ca. 1 Stück	12,500	stgm	.....	.....
02.08.0120.	**Rammsondierung durchführen** Rammsondierungen als Kontrollprüfung Nachweise der Verdichtung im Kanalgraben durchführen (Rammsondierung). Zur Leistung gehören An- und Abfahren der Geräte, die Durchführung der Versuche entsprechend den Richtlinien einschließlich pausfähiger ausgewerteter Protokolle. Geforderter Verdichtungswert gemäß ZTVE. Die Prüfungen sind durch ein anerkanntes Erdbaulabor durchzuführen. Diese Kontrollprüfungen sind auf Anweisung des Auftraggebers auszuführen. Die Ergebnisse sind ebenso wie die Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers dem AG digital zu übergeben.	25,000	m	.....	.....
	Summe 02.08. Prüfungen/ Untersuchungen				**.....**
	Summe 02. RW Regenwasseranlagen				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.	**SW Schmutzwasseranlagen**				
03.01.	**Rückbau/ Bestandssicherung**				
03.01.0010.	**Oberbau aufnehmen** Oberbau aus Schütt- bzw. Setzpacklage einschl. recyclefähigem Oberbaumaterial (z.B. Bordsteine, Platten, Beton, Pflaster usw.) aufbrechen, aufladen und zur Entsorgung gem. Baubeschreibung der Baumaßnahme abfahren. Boden des Homogenbereichs 1 (Bodenklasse 3 bis 4 nach alter DIN 18300). Materialien gem. beigefügtem Baugrundgutachten bis einschl. BM-F1 nach EBV Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen bzw. örtlichem Aufmaß. Auf Anordnung des AG heraussortiertes Material wird gesondert vergütet.	35,000	m3	.....	.....
03.01.0020.	**Oberboden abtragen und abfahren** Oberboden abtragen und abfahren. Oberboden einschl. Vegetationsdecke in vorhandener Dicke 10 bis 45 cm abtragen, laden und in Eigentum des AN übernehmen und einer Wiederverwertung zuführen. Abtrag von Grünflächen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Ausbau im Bereich vor der Turnhalle	2,500	m3	.....	.....
03.01.0030.	**Asphaltbefestigung trennen, bis 5 cm** Asphaltbefestigung trennen. Schicht geradlienig schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung bis 5 cm. Vorhandene Asphaltbefestigung.	35,000	m	.....	.....
03.01.0040.	**Zulage bit. Decke aufnehmen** Bit. Decke aufnehmen, ohne Unterbau, mit bit. Tragschicht. Fräsart: Standardfräsen Aufbruchtiefe bis 5 cm, schichtenweise Als Zulage zur Position Oberbau aufnehmen. Hier: Asphaltdeck-, tragschicht RuVA Verwertungsklasse: A				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	keine Auffälligkeiten. bitumengebundenes Asphaltmaterial				
		15,000	m2	.....	.....
03.01.0050.	**MW-Kanal überpumpen Betonrohr DN 300** Kanäle abfangen und überpumpen Vorhandene wasserführende Kanäle in der Baugrube bzw. außerhalb der Baugrube während der Bauzeit abschnittsweise abfangen und das anfallende Wasser schadlos ableiten. In den Einheitspreis einzurechnen sind: Die zusätzlichen Erdarbeiten, das jeweilige Umsetzen der Pumpen, Umlegen der Leitungen sowie sämtliche Erschwernisse bei der Baudurchführung. Mischwasser, Vollfüllung, Rohrmaterial: Beton Rohrdurchmesser: DN 300 Abgerechnet wird nach der Länge der abgefangenen und überpumpten Kanäle. Für das Ableiten des Mischwassers sind grundsätzlich Rohrleitungen einzusetzen.				
		20,000	m	.....	.....
03.01.0060.	**MW-Kanalrohrleitung DN 300 verfüllen** Vorhandene Kanäle verfüllen. Der AN wird besonders darauf hingewiesen, dass alle bestehenden Anschlüsse vor dem Verfüllen abgebunden sein müssen. Vor dem Verfüllen des Kanals sind die Rohrleitungen mit Farbwasser zu füllen, damit die Lage von Anschlüssen festgestellt wird. Rohrmaterial: Steinzeug / Beton Rohrdurchmesser: DN 300 Rohrenden mit Verschlussteller einschl. notwendiger Formstücke verschließen. Die Kanäle sind in zwei Abschnitten zu verfüllen. 1. Abschnitt: Verfüllen bis Rohrscheitel 2. Abschnitt: Verfüllen bis UK Schachtabdeckung Verfüllmaterial: Dämmer oder gleichwertig nach Vorschrift des Lieferwerkes. (Füller mit dem Grundstoff Flugasche wird nicht zugelassen.) Die Schachtabdeckungen, Auflageringe und Ko				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nen aufnehmen und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren. Einschließlich verfüllen des Hohlraumes entsprechend dem vorhandenen Straßenaufbau und der notwendigen Entlüftungsmaßnahmen.	30,000	m	.....	.....
03.01.0070.	**Kanäle wie vor verfüllen, jedoch DN 200** Vorhandene Kanäle wie vor beschrieben verfüllen, jedoch Rohrdurchmesser: DN 200.	14,000	m	.....	.....
03.01.0080.	**Kanäle wie vor verfüllen, jedoch bis DN 150** Vorhandene Kanäle wie vor beschrieben verfüllen, jedoch Rohrdurchmesser: bis DN 150.	7,500	m	.....	.....
03.01.0090.	**Schächte DN 1000 aufnehmen** Schächte bis zum Schachtunterteil aus Beton / Mauerwerk einschl. Schachtabdeckung innerhalb der Baugrube aufnehmen, aufladen und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren. Schächte (D = 1,0 m) bis ca. 3,50 m Tiefe. Die Schächte liegen innerhalb der Baugrube. Schächte DN 1000 ca. 3 Stück (MW01, 02 und 03)	1,500	St	.....	.....
03.01.0100.	**Schächte eckig Mauerwerk aufnehmen** Schächte bis zum Schachtunterteil aus Mauerwerk einschl. Schachtabdeckung innerhalb der Baugrube aufnehmen, aufladen und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren. Schächte eckig bis ca. 3,50 m Tiefe. Die Schächte liegen innerhalb der Baugrube. Anzahl der Schächte: ca. 2 Stück MW 08 und MW 09 Außenmaße ca 1,5x1,5 m	1,000	St	.....	.....
03.01.0110.	**MW-Kanalrohrleitung bis DN 200 Stz aufnehmen** Kanalrohrleitung aufnehmen, innerhalb der Baugrube Vorhandene Kanalrohrleitung aufnehmen, laden und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren. Die wasserführende Kanalrohrleitung liegt innerhalb der Baugru				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	be. Als Zulage zum Bodenaushub. Mischwasserkanal Steinzeugrohre DN 150 - 200				
		22,500	m	.....	.....
03.01.0120.	**MW-Kanalrohrleitung bis DN 150 PP wie vor aufnehmen** Vorhandene Kanalrohrleitung wie vor beschrieben aufnehmen, jedoch PP-Leitungen bis DN 150				
		20,000	m	.....	.....
03.01.0130.	**Mauerwerk lösen, laden und entsorgen** Mauerwerk abbrechen, laden und entsorgen, einschließlich sämtlicher Erschwernisse bei den Verbauarbeiten. Diese Position wird nur vergütet, wenn die anfallenden Leistungen dem AG sofort bei der Ausführung angezeigt, und durch Aufmaß ermittelt wird. Nachträgliche Anzeigen werden nicht anerkannt. (Aufmaß nach vorhandener fester Masse).				
		5,000	m3	.....	.....
03.01.0140.	**Beton/Stahlbeton abbrechen** Beton/Stahlbeton abbrechen, sonst wie vor beschrieben.				
		5,000	m3	.....	.....
03.01.0150.	**Bauschutt lösen, laden und entsorgen** Bauschutt lösen, laden und entsorgen sonst wie vor beschrieben,einschließlich sämtlicher Erschwernisse bei den Verbauarbeiten.				
		5,000	m3	.....	.....
	Summe 03.01. **Rückbau/ Bestandssicherung**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.02. **Erdarbeiten/ Gründungsarbeiten**

03.02.0010. **Boden lösen, laden und abfahren, bis BM-F1 , bis 2,00 m**
Boden nach DIN 18300 bei Neu- und Rückbau für Rohrgräben, Schächte und Bauwerke ausheben. Die Baugrubensohle nach DIN EN 1610 abgleichen. Den Aushubboden lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren.

Ausführung in Einzelbaugrube. Der Verbau wird nach einer ges. Position vergütet.
Baugrubentiefe von 0,00 - 2,00 m
Homogenbereiche 2 und Bodenklasse 3 bis 4 gem. Bodengutachten

Materialklasse: bis BM-F1
Abfallschlüssel: 17 05 04

Material: weitgehend als Löss anzusprechen, Schluff, schwach sandig, schwach tonig, erdfeucht bis grundwasserführend und dann fließfähig

160,000 m3 ....

03.02.0020. **Boden lösen, laden und abfahren, bis BM-F1 , bis 4,00 m**
Boden wie vor beschrieben lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren, jedoch bis 4,00 m
Baugrubentiefe von 0-4,00 m
Homogenbereiche 2 und Bodenklasse 3 bis 4 gem. Bodengutachten

Materialklasse: bis BM-F1
Abfallschlüssel: 17 05 04

Material: weitgehend als Löss anzusprechen, Schluff, schwach sandig, schwach tonig, erdfeucht bis grundwasserführend und dann fließfähig

30,000 m3 ....

03.02.0030. **Boden lösen, laden und abfahren, >BM-F3 , bis 2,00 m**
Boden nach DIN 18300 bei Neu- und Rückbau für Rohrgräben, Schächte und Bauwerke ausheben. Die Baugrubensohle nach DIN EN 1610 abgleichen. Den Aushubboden lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren.

Ausführung in Einzelbaugrube. Der Verbau wird nach einer ges. Position vergütet.
Baugrubentiefe von 0,00 - 2,00 m
Homogenbereiche 2 und Bodenklasse 3 bis 4 gem.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bodengutachten Materialklasse: >BM-F3 Abfallschlüssel: 17 05 04 Material: weitgehend als Löss anzusprechen, Schluff, schwach sandig, schwach tonig, erdfeucht bis grundwasserführend und dann fließfähig	10,000	m3	.....	.....
03.02.0040.	**Boden lösen, laden und abfahren, >BM-F3 , bis 4,00 m** Boden wie vor beschrieben lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren, jedoch bis 4,00 m Baugrubentiefe von 0-4,00 m Homogenbereiche 2 und Bodenklasse 3 bis 4 gem. Bodengutachten Materialklasse: >BM-F3 Abfallschlüssel: 17 05 04 Material: weitgehend als Löss anzusprechen, Schluff, schwach sandig, schwach tonig, erdfeucht bis grundwasserführend und dann fließfähig	7,000	m3	.....	.....
03.02.0050.	**Bodenaushub im Bereich von Hindernissen** Boden in Handschachtung lösen Das Aufmaß erfolgt nach Profilen abzüglich des Hindernis-querschnittes. Die Abrechnung erfolgt für einen Sicherheitsabstand von 30 cm um das Hindernis. Bereich:'Leitungen, Baumwurzeln, usw. ' Homogenbereich: 2	15,000	m3	.....	.....
03.02.0060.	**Schutz angrenzende Bebauung** Schutz der angrenzenden Bebauung, Aushub, Freilegungs- und Straßenbauarbeiten im Bereich der angrenzenden Bebauung wie Gebäude, Bauwerke, Mauern, Zäune und Einfriedungen durch Handarbeit bzw. Handschachtung bei folgenden Arbeiten erforderlich: - Handschachtung beim Bodenaushub im Nahbereich der Gebäude, Mauern und Fundamenten - Einbau der ungebundenen Tragschichten von Hand - Erschwernisse bei den jeweiligen Verdichtungsarbeiten und den Verlegearbeiten der Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster-,				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Plattenbelags) entlang der angrenzenden Bebauung. Die Abrechnung erfolgt nach laufendem Meter der angrenzenden Bebauung.				
		25,000	m	.....	.....
03.02.0070.	**Boden für die Verfüllung liefern, oberhalb der RLZ** Füllboden liefern und einbauen Boden für die Verfüllung der Baugruben und Rohrgräben liefern. Einbau oberhalb der Leitungszone. Material: nichtbindiger, frostsicherer, korn- und raumbeständiger Füllboden (Bodengruppen nach DIN 18196: SW / SE / SI / GW / GE / GI; bis 30 mm Korngröße) Abgerechnet wird nach eingebautem Volumen im verdichteten Zustand. Den verdrängten Boden laden und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren. Die Abrechnung der Verfüllung erfolgt von UK Straßenkonstruktion bzw. Gelände oder nach Angabe des AG bis 30 cm über Rohrscheitel bzw. Kastenprofil, wobei der gesamte Rohrgraben durchgemessen wird. Schächte werden mit einer Verdrängung von 1,33 m³/stgm Schacht abgezogen. (Die Abrechnung gilt nicht für Sonderbauwerke)				
		60,000	m3	.....	.....
03.02.0080.	**Gründungsschicht herst., D = 30 cm** Gründungsschicht in Baugrubenbreite, maschinell verdichtet, in vorgeschriebenem Gefälle herstellen einschl. laden und abfahren des durch die Gründungsschicht verdrängten Aushubbodens (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG. Sohle: 30 cm dick Material: gebrochenes Naturgestein, Körnung: 0/45 Die Verdichtung der Rohrsohle darf nur statisch erfolgen (z.B. mit einer statischen Grabenwalze).				
		32,000	m3	.....	.....
03.02.0090.	**Analysen gemäß EBV durchführen** Bodenprobenentnahme und Erstellung von Bodenanalysen gemäß § 14 Untersuchungspflicht, der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) in Anlehnung an die LAGA PN 98 (2008). Zur Leistung gehören An- und Abfahren der Geräte, die Durchführung inkl. der Bodenprobenentnahme, die Bodenuntersuchungen und Analysen entsprechend den Richtlinien nach der Mantelschutzverordnung bzw. EBV. Einschl. Auswertung, chemischen Analytik, Erstbericht und Prüfbericht. Bodenprobe: Entnahme vom Haufwerk im Zwischenlager Die Bodenprobenentnahme und Erstellung der Bodenanalyse				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sind nur in Abstimmung und auf Anweisung des Auftraggebers durch ein anerkanntes Erdbaulabor auszuführen. Die Ergebnisse des Auftragnehmers sind dem AG vorzulegen. Die Analysen inkl. Eignungsnachweis ist jeweils pro 300 m3 angefallenden Boden als Sammelprobe durchzuführen. Für die Untersuchung dürfen nur anerkannte Prüfstellen nach RAP Stra 15 der FGSV beauftragt werden. Die nicht aufbereiteten Bodenmaterialien (BM) und das nicht aufbereitete Baggergut (BG) sind in eine der in Anlage 1 Tabelle 3 der EBV bezeichneten Materialklassen einzuteilen und zu protokollieren.				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 03.02. Erdarbeiten/ Gründungsarbeiten				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.03.	**Verbauarbeiten**				
03.03.0010.	**Verbau, stählernen Kanaldielen** Verbau mit Kanaldielen Graben- bzw. Baugrubenwände entsprechend DIN 18303, 18304, 4124, DIN EN 1610 und den Vorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft ordnungsgemäß verbauen. Im Einheitspreis enthalten ist das Vorhalten und das spätere Entfernen des Verbaues einschließlich der erforderlichen Aussteifungen und Gurtungen. Abgerechnet werden die dicht geschlossenen, verkleideten, sichtbaren Flächen mit maximal 10 cm Überstand über Straßen-, Geländeoberkante bzw. Unterkante Oberboden. Der AN ist verpflichtet, auf Verlangen des AG die Standsicherheit (geprüfte Statik) des Verbaues vor Ausführung nachzuweisen. Unabhängig von den Tiefen der Baugruben und Homogenbereiche. Verkleidung mit stählernen Kanaldielen. Beidseitig verkleiden	200,000	m2	.....	.....
03.03.0020.	**Verbau, Stahlverbauelemente, randgestützt** Verbau mit Stahlverbauelementen (randgestützt) Graben- bzw. Baugrubenwände entsprechend DIN 18303, 18304, 4124, DIN EN 1610 und den Vorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft ordnungsgemäß verbauen. Im Einheitspreis enthalten ist das Vorhalten und das spätere Entfernen des Verbaues einschließlich der erforderlichen Aussteifungen und Gurtungen. Abgerechnet werden die dicht geschlossenen, verkleideten, sichtbaren Flächen mit maximal 10 cm Überstand über Straßen-, Geländeoberkante bzw. Unterkante Oberboden. Der AN ist verpflichtet, auf Verlangen des AG die Standsicherheit (geprüfte Statik) des Verbaues vor Ausführung nachzuweisen. Unabhängig von den Tiefen der Baugruben und Homogenbereiche. Verkleidung mit Stahlverbauelementen (randgestützt) beidseitig verkleiden.	180,000	m2	.....	.....
	Summe 03.03. Verbauarbeiten				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.04. **Wasserhaltung**

03.04.0010. **Offene Wasserhaltungsarbeiten**

Offene Wasserhaltungsarbeiten für die Trockenlegung der Baugruben bis 0,20 m unter Baugrubensohle während der gesamten Bauzeit ausführen.
Enthalten sind:
Stellen und Vorhalten der erforderl. Pumpen, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainrohre aus PE, Kiespackungen oder Granulat, Mehraushub, Mehrverbau und Abfuhr des verdrängten Bodens (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG, herstellen der Pumpensümpfe mit Betonrohren mindestens Rohrdurchmesser DN 300 je nach Erfordernissen, verlegen der Drainleitungen unter Baugrubensohle, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienungspersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsbetrieb von 0-24 Uhr. Drainleitung nach ca. 100 m Länge (für Längen > 100m) durch eine Schürze, hochgezogen bis zum unabgesenkten Grundwasserspiegel, unterbrechen. Die Schürze ist in den Bestandsplan einzutragen. Schürze zwischen Schacht und Pumpensumpf rechtwinklig zur Drainleitung einbauen, Herstellung eines neuen Pumpensumpfes, Umsetzen der Pumpen. Schürze aus Beton C 20/25 DIN EN 206-1 in Baugrubenbreite, Dicke: 0,30 m. Drainleitung fachgerecht mit einem Betonpfropfen verschließen.
Vorlaufzeit der Anlage mindestens 48 Stunden.

125,000 m ....

Summe 03.04. **Wasserhaltung** **.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.05.	**Rohrleitungsbau/ Kanalbau**				
03.05.0010.	**SW-Kanal verlegen, PP-Rohre DN 150** SW-Kanal nach DIN EN 1610 in Einzelbaugruben verlegen. Rohdurchmesser: DN 150 Überdeckung: ca. 1,00 bis 2,50 m Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60).KG 2000 o. glw., Einschließlich Bettung in Kiessand 0/8 mm gemäß ATV DVWK A 139 (Bettungstyp 1) und die Rohrummantelung mit zu liefernden, nichtbindigen Füllsanden der Bodengruppe SE bis 30 cm über Rohrscheitel herstellen. (Lieferung und Einbau von Formstücken wie Bögen, Abzweige, Übergangsstücke siehe gesondert aufgeführte Positionen) Den durch die Rohre, Seitenverfüllung und Abdeckung verdrängten Aushubboden laden und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren.	95,000	m	.....	.....
03.05.0020.	**SW-Kanal verlegen, PP-Rohre DN 100** SW-Kanal nach DIN EN 1610 in Einzelbaugruben verlegen. Rohdurchmesser: DN 100 Überdeckung: ca. 0,50 bis 1,50 m Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60).KG 2000 o. glw., Einschließlich Bettung in Kiessand 0/8 mm gemäß ATV DVWK A 139 (Bettungstyp 1) und die Rohrummantelung mit zu liefernden, nichtbindigen Füllsanden der Bodengruppe SE bis 30 cm über Rohrscheitel herstellen. (Lieferung und Einbau von Formstücken wie Bögen, Abzweige, Übergangsstücke siehe gesondert aufgeführte Positionen) Den durch die Rohre, Seitenverfüllung und Abdeckung verdrängten Aushubboden laden und (nach Fraktionen getrennt) zur Verwertungsstelle des AG abfahren.	4,000	m	.....	.....
03.05.0030.	**SW-Anschlussleitung bis DN 150 herstellen** SW-Anschlussleitungen gem. DIN EN 1610 herstellen. Der erforderliche Bodenaushub, Verbau, die Wasserhaltung für die Trockenlegung der Baugrube bis 0,20 m unter Baugrubensohle, der Anschluss an den Hauptkanal (vorh. Abzweig oder Stutzen), das Verfüllen und verdichten mit seitl. gelagertem Boden sind in den Einheitspreis einzurechnen.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Den Aushubboden lösen, laden und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die PP-Rohre mit den notwendigen Abzweigen bzw. Anbohrstutzen oder die Betonrohre mit den notwendigen Abzweigstutzen in der richtigen Länge nach Angabe des AG verlegt werden. Einschl. Anbindung an das Anschlussrohr unter Wasserführung. Rohrdurchmesser: bis DN 150 Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60).KG 2000 o. glw., Einschließlich Bettung in Kiessand 0/8 mm gemäß ATV DVWK A 139 (Bettungstyp 1) und die Rohrummantelung mit zu liefernden, nichtbindigen Füllsanden der Bodengruppe SE bis 30 cm über Rohrscheitel herstellen. (Lieferung und Einbau von Formstücken wie Bögen, Abzweige, Übergangsstücke siehe gesondert aufgeführte Positionen) Abgerechnet wird die Länge von Achse Hauptkanal bis zur Schnittstelle Baugrubentiefe von 0,50 bis 2,00 m Anzahl der Anschlüsse: ca. 5 Stück	10,000	m	.....	.....
03.05.0040.	**DRL da63,3 liefern und einbauen** PE-HD-Druckrohrleitung, da63,3 mm, PE 100, SDR 11, liefern u. als Druckrohrleitung im Mittel 1,50m tief verlegen. Nahtlos extrudiertes PE 100 Abwasserrohr mit Kennung (schwarz) für Schmutzwasser, nach DIN EN 12201 liefern und verlegen. Durchmesser: da63,3 Druckklasse SDR 11 Rohrauflager (gebrochener Naturgestein, Körnung: 0/45, D = 30 cm) und Bettungsschicht in Baugrubenbreite (Kiessand 0/11 mm) gemäß DIN EN 1610 und ATV-DVWK-A 139 (Bettungstyp 1) herstellen. Einschl. der Verfüllung und Verdichtung bis 30 cm über Rohrscheitel mit nichtbindigem, steinfreien Füllboden. Den durch die Rohre, Seitenverfüllung, Abdeckung und Gründung verdrängten Aushubboden laden und zur freien Verwendung des AN abfahren. Die geprüfte Statik ist vor Beginn vorzulegen und in diese				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Position mit einzurechnen. Durckrohrleitung von SW-Hebeanlage über Rückstauschleife zu SW 01				
		29,000	m	.....	.....
03.05.0050.	**Formstück (Abzweig, DN 150/150) einbauen** Abzweig 45-90°, DN 150/150 verlegen. Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 o. glw.. Als Zulage zur Position Anschlussleitung DN 150 herstellen. Formstück = Abzweig, Anschlußrohr DN 150 PP-Rohr				
		3,000	St	.....	.....
03.05.0060.	**Formstück (Bogen, DN 150) einbauen** Rohrleitungs-Bogen 0-45°, DN 150 verlegen. Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 o. glw., Als Zulage zur Position Anschlussleitung DN 150 herstellen.				
		10,000	St	.....	.....
03.05.0070.	**Formstück (Bogen, DN 100) einbauen** Rohrleitungs-Bogen 0-45°, DN 150 verlegen. Rohrmaterial: Polypropylen, mineralverstärkt gemäß DIN EN 14758-1-:2005 mit Steckmuffe und werksseitig eingelegter Lippendichtung, Hochlastrohr mit hoher Ringsteifigkeit im Schwerlastbereich (SLW-60) KG 2000 o. glw., Als Zulage zur Position Anschlussleitung DN 100 herstellen.				
		3,000	St	.....	.....
03.05.0080.	**Verschlussteller DN 150 einbauen** Verschlussteller DN 150 bei Abzweigen, Endrohren, Schachtzuläufen, Blindanschlüssen sowie Abzweigstutzen für den späteren Anschluss der Anschlussleitung einbauen und dicht schließen. Verschlussteller aus PP nach DIN EN 14758-1-:2005. Für Rohrdurchmesser DN 150.				
		5,000	St	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.05.0090. **Verschlussteller DN 100 einbauen**
Verschlussteller DN 100 bei Abzweigen, Endrohren, Schachtzuläufen, Blindanschlüssen sowie Abzweigstutzen für den späteren Anschluss der Anschlussleitung einbauen und dicht schließen. Verschlussteller aus PP nach DIN EN 14758-1-:2005.
Für Rohrdurchmesser DN 100.

2,000 St ....

03.05.0100. **Anbindung an neuen Schacht, DN 150 PP**
Anbindung der vorhandenen Anschlussleitungen an neu zu erstellenden Schacht herstellen einschl. erhöhter Wasserhaltung im Anbindungsbereich.
Ankommende Anschlussleitung: Polypropylen
Rohrdurchmesser: DN 150
Anschluss mittels Passstück
Einschließlich Rohre aufnehmen, säubern, seitl. lagern und nach der Schachtherstellung auf Kiessandauflager 0/8 mm gemäß ATV-Arbeitsblatt A 127 verlegen und anschließen sowie die erforderlichen zusätzlichen Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten sowie sämtliche Erschwernisse bei der Bauausführung.
(Schacht SW 07)

1,000 St ....

03.05.0110. **Anbindung an neue Anschlussleitung, DN 150 PP**
Anbindung der vorhandenen SW-Anschlussleitung an neu zu erstellende Anschlussleitung herstellen einschl. erhöhter Wasserhaltung im Anbindungsbereich.
Ankommende SW-Anschlussleitung: Polypropylen
Rohrdurchmesser: DN 150
Anschluss mittels Passstück
Einschließlich Rohre aufnehmen, säubern, seitl. lagern und nach der Herstellung auf Kiessandauflager 0/8 mm gemäß ATV-Arbeitsblatt A 127 verlegen und anschließen sowie die erforderlichen zusätzlichen Erd-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten sowie sämtliche Erschwernisse bei der Bauausführung.
(vor der Turnhalle, SW 09, MW 10)

4,000 St ....

03.05.0120. **Übergabepunkte SW-Anschlussleitungen einmessen u. dokumentieren**
Übergabepunkte der RW-Anschlussleiungen aufsuchen, freilegen, in Lage und Höhe einmessen mit UTM32-

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Koordinaten.
Die eingemessenen Koordinaten sind zu protokollieren, inkl. Übergabedatei an AG/BÜ.

4,000 St ....

03.05.0130. Anschluss SW 10 an Bestand

Anschluss von SW 10 an den Bestand, Austausch Stz gegen PP 4,00 m beinhaltet u.a. folgende Leistungen:

- Betonsteinpflaster im Gehweg aufnehmen und seitl. lagern
- Bordstein RB 150/220, einschießlich Kurven-, Mittel- und Übergangssteine aufnehmen und zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren
- Rinnensteine aufnehmen zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren
- vorh. Asphaltbefestigung trennen, geradlinig schneiden, bis 5 cm
- Asphaltbefestigung schichtenweise aufnehmen, Standardfräsen, bis 5 cm
- ungebundenen Oberbau getrennt nach Material schichtenweise aufnehmen und seitl. lagern
- SW-Kanalrohrleitung DN 100 Stz aufnehmen und zur Verwertungsstelle des AG abfahren
- SW-Kanal in Einzelbaugrube verlegen, DN 100 PP, einschl. Bettung und Füllboden
- seitl. gelagerten, ungebundenen Oberbau schichtenweise einbauen und wie in Bestand (Material und Schichtdicken) herstellen
- Asphaltbefestigung wie in Bestand in Handeinbau herstellen und anschließen, Asphaltbelag vor Einbau Asphaltdeckschicht zur Herstellung des Schichtenverbundes ansprühen
- 2-reihige Rinne herstellen: 16/16/14 cm, Pflastersteine in Beton C 20/25 versetzen, Dicke des Betonbettes 21cm, als Fließrinne oder Pendelrinne vor Bordsteinen
- Rinnensteine auf Passmaß trennen
- Bordstein RB 150/220, R=5 mit eingeschalter Rückenstütze versetzen, Vorsatzschicht: Quarz gewaschenen (Sichtfläche); Fundament: Beton C 20/25, Sohlendicke: 20 cm; Rückenstütze: 15 cm eingeschalt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein. Den Bordstein herstellen einschließlich Absenken der Bordsteine an den Auffahrten bzw. Furten. Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit Zementmörtel, MG III zu verfugen.
- Bordsteine auf Passmaß trennen
- Betonsteinpflaster des AG seitl. gelagert wiederverlegen im Gehweg, Reihenverband einschl. Bettung und zweistufige Fugenverfüllung

Pflaster: ca 2 m²
Asphalt: ca 2 m²

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bodenaushub: ca 1,5 m³ Erschwernisse durch Leitungsquerung in gesonderter Pos.	1,000	psch	.....	.....
03.05.0140.	**Nachweise der Verdichtung im Straßenkörper** Nachweise der Verdichtung im Straßenkörper gemäß ZTV-SoB durchführen (statische Lastplattendruckversuche). Zur Leistung gehören An- und Abfahren der Geräte, die Durchführung der Versuche entsprechend den Richtlinien einschließlich pausfähiger ausgewerteter Protokolle. Geforderter Verdichtungswert gemäß LV bzw. ZTV-SoB. Diese Kontrollprüfungen sind auf Anweisung des Auftraggebers auszuführen. Die Ergebnisse sind ebenso wie die Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers dem AG vorzulegen. Ausführung durch anerkanntes Erdbaulabor.	1,000	St	.....	.....
	Summe 03.05. **Rohrleitungsbau/ Kanalbau**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.06. **Leitungsquerung/ Sonderlagen**

03.06.0010. **Kanäle unter Kabel u.Versorgungsleitungen 45° bis 90°**
Entwässerungskanäle unter Einzelkabel sowie Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 verlegen, einschließlich Sicherung der Kabel/Leitungen nach Angabe des AG und der EVU, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Entwässerungskanäle und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-/Verbau-/und Wasserhaltungsarbeiten.

Als Zulage zur Rohrverlegung.
Abgerechnet wird die Anzahl der Einzelkabel und Leitungen.

Kreuzungswinkel 45° bis 90°
zu verlegender Kanal: DN 100 - 150 PP, DRL da63,3 PE100

10,000 St ....

03.06.0020. **Kanäle unter Kabel u.Versorgungsleitungen < 45°**
Entwässerungskanäle unter Einzelkabel sowie Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 verlegen, einschließlich Sicherung der Kabel/Leitungen nach Angabe des AG und der EVU, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Entwässerungskanäle und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-/Verbau-/und Wasserhaltungsarbeiten.

Als Zulage zur Rohrverlegung.
Abgerechnet wird die Anzahl der Einzelkabel und Leitungen.

Kreuzungswinkel < 45°
zu verlegender Kanal: DN 100 - 150 PP, DRL da63,3 PE10

15,000 m ....

03.06.0030. **Kanäle unter Kabelpakete 45° bis 90°**
Entwässerungskanäle unter Kabelpaketen (Versorgungsleitungen oder/ Kabelleerrohren) verlegen, einschließlich Sicherung der Kabelpakete nach Angabe des AG und der EVU, sowie sämtlicher Erschwernisse für die vollständige Fertigstellung der Entwässerungskanäle und sämtlicher Erschwernisse bei den Erd-/Verbau-/und Wasserhaltungsarbeiten.

Abgerechnet wird die Breite des Kabelpaketes + 1,0m.

Die Abrechnung nach dieser Position erfolgt nur:
- bei mindestens 3 Kabel/Leitungen und Abstand zwischen Kabel/Leitungen <= 0,5m und lichter Abstand zwischen den aussen liegenden Kabel/Leitungen >1,0m.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder - bei Kabelformzügen (Mindestbreite 0,5 m) Als Zulage zur Rohrverlegung. Kreuzungswinkel 45° bis 90° zu verlegender Kanal: DN 100 - 150 PP, DRL da63,3 PE10	10,000	m	.....	.....
03.06.0040.	**Kabel freilegen** In Baugruben angetroffene Kabel, Kabelpakete (bis 5 Kabel), Leerrohre und Kabelformsteine von Hand freilegen, unterfahren und während der Bauarbeiten nach den Kabelschutzbestimmungen sichern. Bei Verfüllung sowie sorgfältiger Verdichtung der Baugrube die Kabel / Leerrohre fachgerecht unter Anleitung des Kabeleigentümers in einem Sandbett wieder verlegen und mit Kabelabdecksteinen oder 10 cm Sand mit querliegenden Ziegelsteinen abdecken. Alle sich ergebenden Arbeitserschwernisse sind in diese Position einzurechnen, als Zulage.	10,000	m	.....	.....
03.06.0050.	**Kabel umlegen** Freigelegte Kabel, Kabelpakete (bis 5 Kabel), Leerrohre und Kabelformsteine aufnehmen und für die Dauer der Bauzeit in einen prov. Kabelgraben, der besonders vergütet wird, umlegen. Die Kabel / Leerohre nach Abschluss der Arbeiten wieder aufnehmen und in die alte Trasse zurücklegen. Bei Verfüllung sowie sorgfältiger Verdichtung der Baugrube die Kabel / Leerrohre fachgerecht unter Anleitung des Kabeleigentümers in einem Sandbett wieder verlegen und mit Kabelabdecksteinen oder 10 cm Sand und querliegenden Ziegelsteinen abdecken. Alle sich ergebenden Arbeitserschwernisse sind in diese Position einzurechnen.	10,000	m	.....	.....
	Summe 03.06. **Leitungsquerung/ Sonderlagen**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.07. **Schachtbauwerke**

03.07.0010. **4 St. Einsteigschächte D=1000 mm herstellen**

Einsteigschächte F 1,0 herstellen (Beton)
Die Herstellung der Schachtbauwerke hat nach DVWK- ATV-Regelwerk A 157 zu erfolgen.

Einsteigschächte aus Beton C 40/50 (Bindemittel: HS-Zement) nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, Typ 2 herstellen.
Die Leistung umfasst:
Versetzen des Schachtunterteils gemäß Regelzeichnung des AGs (Typenschächte) in einem Stück gefertigt mit Sohlgerinne und Anschlussöffnungen auf einer Kalksteinsohle 0/45 mm, 30 cm dick, wobei die Gründungsschichtsohle durchgemessen wird.
Versetzen der Betonschachtfertigteile mit mind. 2 Auflageringen (verschiebesicher) bis OK-Straße bzw. OK-Gelände nach Angabe der Bauleitung.

Die Verbindung der Betonschachtfertigteile sind mit Keilgleitringdichtung und Lastübertragungsringen oder einer Kombination aus beiden herzustellen. In die Betonfertigteile integrierte Dichtungen sind ebenfalls zugelassen.

Das Sohlgerinne und die Bermen (Neigung 5 v. H.) sind aus Beton herzustellen und mit 2 cm Zementglattstrich mit Härte und Haftmittelzusatz (Voranstrich und Zementmörtel 1:3)

Versetzen der Schachtabdeckung, rund, Klasse D 400 gemäß DIN EN 124 / DIN 1229 / DIN 19584-C1D, Kennmaß 610 mm; bestehend aus BEGU-Rahmen mit integrierter Aufnahme-buchse für eine mobile Haltevorrichtung da=38 mm (System Meistep, Fa. Meierguss oder gleichwertig)
und BEGU-Deckel, mit Lüftungsöffnungen; mit dämpfender Einlage in Rahmen und Deckel; Gewicht ca. 187 kg;
Einschließlich Einsetzten Schmutzfängers (Gewicht ca. 7,5 kg) nach DIN 1221-F, Stahl verzinkt, mit Kreuzstange.

Einschl. einmaliges regulieren der Geschränke im Zuge des Straßenbaus.

Sämtliche Höhen-, Querschnitts- und Richtungsänderungen, Zu- und Abläufe sowie das Anschließen der Kanalleitungen an den Schacht mit Gelenkstücken sind in den Einheitspreis einzurechnen, wenn hierfür im LV nichts anderes vorgesehen ist.

Erforderliche Mehrausschachtung, erforderlicher Mehrverbau, erforderliche Mehrverfüllung mit nichtbindigem Füllboden sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Standfestigkeit (Statik) der Betonfertigteile ist auf Verlangen des AG nachzuweisen.
Das Aufmaß gilt von Gerinnesohle bis OK Schachtabdeckung.

Typenschacht F 1,0:
Wandstärken der Schachtbauteile gemäß oben genannter DIN, mindestens jedoch 15 cm.

Schachtunterteil (lichte Weite = 1000 mm)
Sohlgerinne bis zum Scheitel des Rohres hochziehen, Auftrittsbreite auf der Einstiegseite mind. 30 cm).

Sämtliche Höhenversetzte Zu- und Abläufe sind als Rutsche herzustellen.

Schmutzwasserschacht

SW 01: Anschlussöffnungen 1 x da63 PE 100, 1 x DN 150 PP, 1x DN 100 PP
SW 02: Anschlussöffnungen 3 x DN 150 PP
SW 03: Anschlussöffnungen 2 x DN 150 PP, 1x DN 100 PP
SW 06: Anschlussöffnungen 2 x DN 150 PP

Anzahl der Schächte: ca. 4 Stück

5,300 stgm ....

03.07.0020. **Schacht DN 600 PP herstellen, Schmutzwasser**
Kompakter Spül- und Kontrollschacht DN 600 aus PP liefern und gemäß DIN EN 1610 auf vorbereiteter Grabensohle einbauen

Schacht bestehend aus:
- Schachtboden aus Polypropylen (PP) mit angeformten KG- , Anschlussmuffen mit bis zu drei Zuläufen DN 150 und einem Ablauf für Anschluss Vollverbundrohr DN 150 einschließlich Dichtring.

- Steigrohr KG2000 SN2 nach DIN EN 14758-1, Baulänge 1000 mm einschl. Einkürzung auf erforderliches Maß.

- Teleskopabdeckung D 400 mit Dichtring und Lüftung, quadratisch, verschraubar mit 2 Innensechskantschrauben, Gussdeckel EN 124, 385 mm x 385 mm.

Das Schachtsystem ist unter Beachtung der DIN EN 1610 und den Herstellervorgaben zu verlegen. Bis zu drei Zulauf- und eine Ablaufleitungen an den Schacht anschließen. Die nicht genutzten Zulaufstutzen sind mit einer Abdeckkappe DN 150 verschließen. Die Lieferung der Abdeckkappe wird gesondert

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

vergütet.
Schachtboden + Steigrohr = Bauhöhe: 1,00 bis 1,50 m
Erforderliche Mehrausschachtung, erforderlicher Mehrverbau, erforderliche Mehrverfüllung mit nichtbindigem Füllboden sowie laden und abfahren des zusätzlich verdrängten Bodens (Zuordnungswert nach EBV: BM-0*) gegenüber dem Rohrgraben zur freien Verwendung des AN sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Versetzen des Schachtunterteils auf einer Kalksteinsohle 0/45 mm, 20 cm dick, wobei die Gründungsschichtsohle durchgemessen wird.

SW 07: Anschlussöffnungen 2 x DN 150 PP
T = 1,28 m

Schmutzwasserschacht DN 600 insg. ca. 1 Stück.

1,000 St ....

03.07.0030. **Schacht DN 400 PP herstellen, Schmutzwasser**
Kompakter Spül- und Kontrollschacht DN 400 aus PP liefern und gemäß DIN EN 1610 auf vorbereiteter Grabensohle einbauen

Schacht bestehend aus:
- Schachtboden aus Polypropylen (PP) mit angeformten KG- , Anschlussmuffen mit bis zu drei Zuläufen DN 150 und einem Ablauf für Anschluss Vollverbundrohr DN 150 einschließlich Dichtring.

- Steigrohr KG2000 SN2 nach DIN EN 14758-1, Baulänge 1000 mm einschl. Einkürzung auf erforderliches Maß.

- Teleskopabdeckung D 400 mit Dichtring und Lüftung, quadratisch, verschraubar mit 2 Innensechskantschrauben, Gussdeckel EN 124, 385 mm x 385 mm.

Das Schachtsystem ist unter Beachtung der DIN EN 1610 und den Herstellervorgaben zu verlegen. Bis zu drei Zulauf- und eine Ablaufleitungen an den Schacht anschließen. Die nicht genutzten Zulaufstutzen sind mit einer Abdeckkappe DN 150 zu verschließen. Die Lieferung der Abdeckkappe wird gesondert vergütet.
Schachtboden + Steigrohr = Bauhöhe: 1,00 bis 1,50 m
Erforderliche Mehrausschachtung, erforderlicher Mehrverbau, erforderliche Mehrverfüllung mit nichtbindigem Füllboden sowie laden und abfahren des zusätzlich verdrängten Bodens (Zuordnungswert nach EBV: BM-0*) gegenüber dem Rohrgraben zur freien Verwendung des AN sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Versetzen des Schachtunterteils auf einer Kalksteinsohle 0/45

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mm, 20 cm dick, wobei die Gründungsschichtsohle durchgemessen wird. SW 10: Anschlussöffnungen 2 x DN 100 PP T = 0,65 m Schmutzwasserschacht DN 400 insg. ca. 1 Stück.	1,000	St	.....	.....
03.07.0040.	**Einsteigschacht, Zulage DRL Durchführung da63,3** Zusätzlicher Zulauf für da63,3 in Schacht F1,0 Zulaufleitung aus PE-HD. Inkl. Ringraumdichtung Als Zulage zur Position Einsteigschächte DN 1000 herstellen. Abrechnung nach Stück.	1,000	St	.....	.....
03.07.0050.	**Einsteigschacht DN 1000, Zulage Richtungs- u. Querschnittsänderung** Richtungs- u. Querschnittsänderung im Hauptdurchfluss Als Zulage zur Position Einsteigschächte DN 1000 herstellen. Abrechnung nach Stück.	5,000	St	.....	.....
03.07.0060.	**Einsteigschacht DN 1000, Zulage zusätzlicher Zulauf bis DN 300** Zusätzlicher Zulauf bis DN 300 Als Zulage zur Position Einsteigschächte DN 1000 herstellen. Abrechnung nach Stück.	2,000	St	.....	.....
03.07.0070.	**Einsteigschacht DN 600, Zulage Richtungsänderung** Richtungs- u. Querschnittsänderung im Hauptdurchfluss Als Zulage zur Position Einsteigschächte DN 1000 herstellen. Abrechnung nach Stück.	1,000	St	.....	.....
	Summe 03.07. Schachtbauwerke				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.08. **Prüfungen/ Untersuchungen**

03.08.0010. **Kanäle mit Fernsehkamera untersuchen bis DN 150**

Kanäle mit Fernsehkamera untersuchen
Neu verlegte Kanäle vor Abnahme mittels Kanalfernauge gem. DWA Merkblatt 149 untersuchen.
Die Untersuchung darf nur in vorführfähigem und gereinigtem Zustand der Haltungen erfolgen. Das anfallende Wasser ist haltungsweise nach freier Wahl des AN abzufangen und schadlos abzuleiten. Das Untersuchungsergebnis ist digital aufzuzeichnen. Ein Untersuchungsbericht ist anzufertigen und digital unverzüglich dem AG/BÜ zu übergeben.
System: siehe Baubeschreibung (Kanalbau).
Die Daten sind im IBAK-Format i32 für TV-Kandis 4.0 zu liefern.
Von den schadhaften Stellen sind digitale Bilder anzufertigen.
Die Bilder sind dem AG unverzüglich digital zu übergeben.
Rohrdurchmesser: DN 100 - DN 150
Anzahl der Haltungen: 10 Stück
Länge der Haltungen bis 20 m

100,000 m ....

03.08.0020. **SW Anschlussleitungen mit Fernsehkamera untersuchen bis DN 150**

Anschlussleitungen mit Fernsehkamera untersuchen
Neu verlegte Anschlussleitungen vor Abnahme mittels Kanalfernauge gem. DWA Merkblatt 149 untersuchen.
Die Untersuchung darf nur in vorführfähigem und gereinigtem Zustand der Leitungen erfolgen. Das anfallende Wasser ist haltungsweise nach freier Wahl des AN abzufangen und schadlos abzuleiten. Das Untersuchungsergebnis ist digital aufzuzeichnen. Ein Untersuchungsbericht ist anzufertigen und digital unverzüglich dem AG/BÜ zu übergeben.
System: siehe Baubeschreibung (Kanalbau).
Die Daten sind im IBAK-Format i32 für TV-Kandis 4.0 zu liefern.
Von den schadhaften Stellen sind digitale Bilder anzufertigen.
Die Bilder sind dem AG unverzüglich digital zu übergeben.
Rohrdurchmesser: bis DN 150
Anzahl der Anschlussleitungen: 10 Stück
Länge der Leitungen: bis 5 m

10,000 m ....

03.08.0030. **Schachtinspektion bis 2,00 m Tiefe, DN 1000**

Schachtinspektion bis 2,00 m Tiefe.
Schachtuntersuchnungsberichte zur Dokumentation des baulichen Zustandes der Schächte mit Angaben über die Werkstoffe, die Schadensbeschreibungen, Fotonummern, Kommentaren zur Untersuchung, den baulichen Zustand, die dreidimensionale Einmessung von seitlichen Zu- und Abläufen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sowie die Nennung von Auftragnehmer, Auftraggeber, Untersuchungsort, Untersuchungsdatum und des verantwortlichen Inspekteurs, einschl. aller Nebenleistungen, und Personalgestellung. Ein Untersuchungsbericht ist anzufertigen und nach Abschluss der Inspektionen dem AG/BÜ digital zu übergeben. Abgerechnet wird pro Schacht. Schachtdurchmesser 1.000 mm (innen) Schachttiefe: bis 2,00 m	7,000	St	.....	.....
03.08.0040.	**Schachtinspektion bis 2,00 m Tiefe, DN 600** Schachtinspektion wie vor beschrieben, jedoch Schachtdurchmesser 600 mm (innen).	1,000	St	.....	.....
03.08.0050.	**Schachtinspektion bis 2,00 m Tiefe, DN 400** Schachtinspektion wie vor beschrieben, jedoch Schachtdurchmesser 400 mm (innen).	1,000	St	.....	.....
03.08.0060.	**Prüfung auf Wasserdichtigkeit, DN 150 PP** Wasserdichtigkeitsprüfung Prüfung auf Wasserdichtigkeit nach DIN EN 1610 der Anschlussleitung einschließlich Abzweige und Formstücke durchführen. Sicherung, An- und Abtransport sowie Vorhaltung der erforderlichen Geräte und Gestellung des Füllstoffes mit anschließender schadloser Ableitung werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der AG rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis der Prüfung ist eine Niederschrift zu fertigen (Protokollvordruck nach Lautrich)und dem AG/BÜ unverzüglich digital zu übergeben. Rohrdurchmesser: DN 150 Länge der Anschlüsse: bis 50 m Wahlweise kann die Dichtigkeitsprüfung auch mittels Luftdruckprüfung durchgeführt werden. Die Luftdruckprüfung ist nach DIN EN 1610 mit einem Prüfdruck von 100 mbar durchzuführen.	100,000	m	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.08.0070.	**Prüfung auf Wasserdichtigkeit, DN 100 PP** Kanäle wie vor beschrieben auf Wasserdichtigkeit prüfen, jedoch Rohrdurchmesser DN 100 PP.	6,000	m	.....	.....
03.08.0080.	**Prüfung auf Wasserdichtigkeit, DRL da63,3** Kanäle wie vor beschrieben auf Wasserdichtigkeit prüfen, jedoch Rohrdurchmesser DRL da63,3.	29,000	m	.....	.....
03.08.0090.	**Wasserdichtigkeitsprüfung, Schächte DN 1000** Schächte auf Wasserdichtigkeit prüfen Wasserdichtigkeitsprüfung für Schächte vor Verfüllung der Schachtbaugruben durchführen. Einschl. AN- und Abtransport sowie Vorhaltung der erforderlichen Geräte, Sicherungs- und Absperreinrichtungen, Gestellung des Füllstoffes mit anschließen der schadloser Ableitung. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der AG rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis ist eine Niederschrift zu fertigen. Füllen der Schächte bis 5,00 m Tiefe mit Wasser bis OK. Schachtabdeckung, bei Schächten über 5,00 m Tiefe max Druck: 0,5 bar. Abgerechnet wird die Schachttiefe von OK. Schachtabdeckung bis Rohrsohle. Für Schacht DN 1000 Anzahl der Schächte: ca. 7 Stück	11,000	stgm	.....	.....
03.08.0100.	**Wasserdichtigkeitsprüfung, Schächte DN 600** Schächte auf Wasserdichtigkeit prüfen Wasserdichtigkeitsprüfung für Schächte vor Verfüllung der Schachtbaugruben durchführen. Einschl. AN- und Abtransport sowie Vorhaltung der erforderlichen Geräte, Sicherungs- und Absperreinrichtungen, Gestellung des Füllstoffes mit anschließen der schadloser Ableitung. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der AG rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis ist eine Niederschrift zu fertigen. Füllen der Schächte bis 5,00 m Tiefe mit Wasser bis OK. Schachtabdeckung, bei Schächten über 5,00 m Tiefe max Druck: 0,5 bar. Abgerechnet wird die Schachttiefe von OK. Schachtabdeckung				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bis Rohrsohle. Für Schacht DN 600 Anzahl der Schächte: ca. 1 Stück	1,300	stgm	.....	.....
03.08.0110.	**Wasserdichtigkeitsprüfung, Schächte DN 400** Schächte auf Wasserdichtigkeit prüfen Wasserdichtigkeitsprüfung für Schächte vor Verfüllung der Schachtbaugruben durchführen. Einschl. AN- und Abtransport sowie Vorhaltung der erforderlichen Geräte, Sicherungs- und Absperreinrichtungen, Gestellung des Füllstoffes mit anschließen der schadloser Ableitung. Von der beabsichtigten Dichtigkeitsprüfung ist der AG rechtzeitig in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis ist eine Niederschrift zu fertigen. Füllen der Schächte bis 5,00 m Tiefe mit Wasser bis OK. Schachtabdeckung, bei Schächten über 5,00 m Tiefe max Druck: 0,5 bar. Abgerechnet wird die Schachttiefe von OK. Schachtabdeckung bis Rohrsohle. Für Schacht DN 400 Anzahl der Schächte: ca. 1 Stück	0,650	stgm	.....	.....
03.08.0120.	**Rammsondierung durchführen** Rammsondierungen als Kontrollprüfung Nachweise der Verdichtung im Kanalgraben durchführen (Rammsondierung). Zur Leistung gehören An- und Abfahren der Geräte, die Durchführung der Versuche entsprechend den Richtlinien einschließlich pausfähiger ausgewerteter Protokolle. Geforderter Verdichtungswert gemäß ZTVE. Die Prüfungen sind durch ein anerkanntes Erdbaulabor durchzuführen. Diese Kontrollprüfungen sind auf Anweisung des Auftraggebers auszuführen. Die Ergebnisse sind ebenso wie die Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers dem AG 2-fach zu übergeben.	20,000	m	.....	.....
	Summe 03.08. Prüfungen/ Untersuchungen				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 03. SW Schmutzwasseranlagen				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04. **Versorgungsleitungen**

04.01. **Tiefbauarbeiten für Versorgungsleitungen**

04.01.0010. **Bodenaushub, T. 0,00-1,00 m, Abfuhr BM-F1**

Bodenaushub, Abtransport
Boden nach DIN 18300 für Versorgungsleitungs-/Rohrgräben und -Bauwerke ausheben. Den Boden nach EBV: BM-F1 laden und zur freien Verwertung nach Wahl des AN abfahren.

Der gegebenenfalls notwendige Verbau und die Wasserhaltung wird nach einer bes. Position vergütet.
Baugrubentiefe von 0,00 - 1,00 m, gemessen von der Oberkante der gepl. Verkehrsflächen.
Baugrubenbreite = 0,40 - 1,10 m.
Die Herstellung und Abrechnung hat gem. der Lagepläne und der Grabenprofile oder nach Angaben des AG zu erfolgen. Die Herstellung von Stufengräben gem. der Grabenprofile ist eingeschlossen.
Aushub: Boden und Auffüllungen des Homogenbereichs 2 mit lockerer und mitteldichter bis halbfester und fester Lagerungsdichte; Der Abtrag des Oberbodens oder des gebundenen und ungebundenen Oberbaus der Verkehrsflächen sowie Arbeiten für Gelände-Abtrag und -Auftrag werden nach gesonderten Positionen vergütet.
Abfahren des Aushubbodens BM-F1 nach EBV.
Abfallschlüsselnummer 17 05 04
mineralischer Anteil ≤ 50 Vol.-%.

12,000 m³ ....

04.01.0020. **Bodenaushub, T. 0,00-1,00 m, Abfuhr >BM-F3**

Bodenaushub, Abtransport
Boden nach DIN 18300 für Versorgungsleitungs-/Rohrgräben und -Bauwerke ausheben. Den Boden nach EBV: >BM-F3 laden und zur freien Verwertung nach Wahl des AN abfahren.

Der gegebenenfalls notwendige Verbau und die Wasserhaltung wird nach einer bes. Position vergütet.
Baugrubentiefe von 0,00 - 1,00 m, gemessen von der Oberkante der gepl. Verkehrsflächen.
Baugrubenbreite = 0,40 - 1,10 m.
Die Herstellung und Abrechnung hat gem. der Lagepläne und der Grabenprofile oder nach Angaben des AG zu erfolgen. Die Herstellung von Stufengräben gem. der Grabenprofile ist eingeschlossen.
Aushub: Boden und Auffüllungen des Homogenbereichs 2 mit lockerer und mitteldichter bis halbfester und fester Lagerungsdichte; Der Abtrag des Oberbodens oder

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	des gebundenen und ungebundenen Oberbaus der Verkehrsflächen sowie Arbeiten für Gelände-Abtrag und -Auftrag werden nach gesonderten Positionen vergütet. Abfahren des Aushubbodens >BM-F3 nach EBV. Abfallschlüsselnummer 17 05 04 mineralischer Anteil ≤ 50 Vol.-%.	5,000	m³	.....	.....
04.01.0030.	**Bodenaushub in Handschachtung (Zulage)** Bodenaushub in Handschachtung (Zulage) Boden in Handschachtung lösen als Zulage zu der entsprechenden Bodenposition. Das Aufmaß erfolgt nach Profilen abzüglich des Hindernisquerschnittes. Die Abrechnung erfolgt bis zur Baugrubensohle für einen seitlichen Sicherheitsabstand von 30 cm links und rechts des Hindernisses sowie 30 cm oberhalb des Hindernisses. Bereich: Rohrleitungen, Kabel, Fundamente, Mauern, Wurzelbereiche usw.	5,000	m³	.....	.....
04.01.0040.	**Kopflöcher herstellen, T = 0-1,50 m** Kopflöcher auf Anweisung des AG in ausreichender Größe herstellen. Baugrubentiefe von 0,00 - 1,50 m, gemessen von der Oberkante der Verkehrsflächen bzw. Gelände. Einschließlich: - erforderlicher Erd-, Verbau-, Wasserhaltungsarbeiten, - Freilegung des VL-Anschlusses bis 30 cm unterhalb der VL in Handschachtung, - Verfüllung des Kopfloches mit nichtbindigem Füllboden oder geeignetem seitl. gelagertem Aushub, - Abfuhr des verdrängten Bodens zur freien Verwertung nach Wahl des AN. Aushub: Boden und Auffüllungen mit lockerer bis mitteldichter Lagerungsdichte; Der ggfls. erforderliche Abtrag des Oberbodens oder des gebundenen und ungebundenen Oberbaus der Verkehrsflächen wird nach gesonderten Positionen vergütet. Mit bis zu 5 % Volumenanteil Bauschutt. Bauschutt vorabsieben, laden und entsorgen. Anzahl Kopflöcher ca. 2 Stück Abgerechnet wird die Größe des fertigen Kopfloches gem. Aufmaß. Abfahren des Aushubbodens BM-0 nach EBV. Abfallschlüsselnummer 17 05 04 mineralischer Anteil = 50 Vol.-%.	7,500	m³	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04.01.0050. **Füllboden 0/2 einbauen, unterhalb LZ**

Füllboden 0/2 liefern und einbauen
Füllboden liefern und im Leitungsgraben und Baugruben der verlegten Versorgungsleitungen (VL) einbauen und lagenweise verdichten. Material: sauberer, unbelasteter (gem. EBV: BM-0 Sternchen), nichtbindiger, frostsicherer, korn- und raumbeständiger Füllboden (Bodengruppen nach DIN 18196: SW / SE / SI) mit einer Gesteinskörnung von 0/2 mm.
Baugrubensohle mit 10 cm Füllboden absanden und nach der sukzessiven Verlegen der betriebsfertigen VL lagenweise Füllboden einbauen. Einschl. der Erschwernisse durch die frei liegenden VL im Leitungsgraben
und den lagenweisen Einbau und die Verdichtung des Materials rundum die VL.
Anzahl der VL: 1 bis 10 Stück (gem. Lageplan mit diversen Grabenprofilen) in 1 bis 2 horizontalen Lagen.
Abgerechnet wird nach eingebautem Volumen im verdichteten Zustand. Die Abrechnung der Verfüllung erfolgt von Oberkante Gründungsschicht/Baugrubensohle bis 20 cm über Scheitel der obersten VL oder nach Angabe des AG wobei der gesamte Rohrgraben durchgemessen wird.

5,000 m³ ....

04.01.0060. **Füllboden 0/2 einbauen, oberhalb LZ**

Füllboden liefern und einbauen
Füllboden liefern und für die Verfüllung der Baugruben und Rohrgräben oberhalb der Leitungszone einbauen und lagenweise verdichten. Material: sauberer, unbelasteter (gem. EBV: BM-0 Sternchen), nichtbindiger, frostsicherer, korn- und raumbeständiger Füllboden (Bodengruppen nach DIN 18196: SW / SE / SI / GW / GE / GI) mit einer Gesteinskörnung von max. 0/60 mm oder kleiner. Abgerechnet wird nach eingebautem Volumen im verdichteten Zustand.
Baugrube oberhalb der LZ mit 10 cm Füllboden absanden und nach der sukzessiven Verlegen der betriebsfertigen VL lagenweise Füllboden einbauen
Die Abrechnung der Verfüllung erfolgt von Oberkante Leitungszone (20 cm über Scheitel der obersten VL) bis UK Straßenoberbau (Erdplanum der Verkehrsfläche) oder nach Angabe des AG wobei der gesamte Rohrgraben durchgemessen wird. Auf dem Erdplanum muss ein Verformungsmodul von EV2 = 45 MPa erreicht werden.

5,000 m³ ....

04.01.0070. **Kabelschutzrohr KG DN 250**

Schutzrohre verlegen, DN 250 mm KG-Schutzrohrohr einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke sowie

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abstandshalter auf 5 cm starker Sandbettung verlegen. Rohre bis 10 cm über Rohrscheitel mit Sand abdecken, Sandlieferung und Einbau sind in ges. Position vergütet. Außendurchmesser: DN 250 Einschl. Einbau der passenden Abstandhalter, die alle 2,50 m Trassenlänge gem. der Einbauanleitung des Herstellers anzuordnen sind. Die Rohrenden sind wirksam gegen das Eindringen von Erdreich zu verschließen. Abgerechnet wird die Länge der verlegten Schutzrohre unabhängig von der Anzahl der Züge und der unterschiedlichen Durchmesser in der Trasse.				
		16,000	m	.....	.....
04.01.0080.	**Kabelschutzrohr Flex (flexibele PE-Rohre) DN 100** Kabelkanal aus flexibeln PE-Rohren DN 100 (schlagzäh, frost- und korrosionsbeständig) mit angeformter Steckmuffe in 5 cm starker Sandbettung verlegen. Rohre bis 10 cm über Rohrscheitel mit Sand abdecken, Sandlieferung und Einbau sind in ges. Position vergütet. Wandstärke mindestens 3 mm. Länge Ringbund: ca. 50 m flexibel mit Einzugschnur Druckfestigkeitsklasse 450 (Standardtyp) Im Preis enthalten ist das Einziehen der Zugdrähte. Die Enden mit vom AN zu liefernden Endkappen abdichten. Nicht zusammenhängend verlegen. Leitung mit Gefälle zum Schacht verlegen, mit max. 30° Bögen Einschließlich Lieferung aller Zubehör-Materialien und Abstandshalter durch den AN. Abgerechnet wird nach lfdm. PE- Rohr.				
		60,000	m	.....	.....
04.01.0090.	**Gebäudeeinführung Leerrohr DN 100 herstellen** Kernbohrung für Mauerdurchführung in Kellerwand ausführen Versiegelung der Schnittflächen mit Speziallack einschließlich vorheriger Grundierung mittels Pinsel oder Rolle. Versiegelung zum Schutz der Bewehrung und zum Erhalt der dauerhaften Dichtheit der Rohrdurchführung herstellen. Typ: Aquagard oder gleichwertig Futterrohr inkl. Vergussmörtel und Dichtungseinsatz Curaflex Nova® Uno/breit zur Abdichtung von Durchdringungen mit Rohren und Kabel liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers montieren Dicht gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser inkl. Schrauben aus Edelstahl V2A, mit Elastomer-Dichtung,				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dichtbreite 80 mm, aus EPDM Außendurchmesser der Medienleitung 63mm bis 112mm Futterrohrinnendurchmesser 150mm Die erforderlichen zusätzlichen Erd-, Verbau-, Verfüllungs- und Wasserhaltungsarbeiten sowie die Abfuhr der Bohrkerne zur freien Verwendung des AN sind in den E-Preis einzurechnen.	2,000	St	.....	.....
04.01.0100.	**Trassenwarnband verlegen** Trassenwarnband des AG verlegen Trassenwarnband vom Lagerplatz der SWMS abholen, (einschl. aller Transportkosten) und 20 cm oberhalb der neu verlegten Leitungen (u.a. für Beleuchtung, Info, Niederspannung, Fernwärme, Wasser, Gas, Kabelschutz) im Zuge der Grabenverfüllung verlegen. Bei Mehrfachbelegung der Leitungsgräben liegen die Trassenwarnbänder mit max. 40 cm Abstand nebeneinander.	75,000	m	.....	.....
04.01.0110.	**Erschwerniszulage Leitungsquerung** Erschwerniszulage für das Unterqueren von querenden Versorgungsanlagen jeglicher Art. Erschwernisse gelten für alle Arbeiten am Leitungsgraben und zur Verlegung der Schutzrohre, z.B. Wasserhaltung, Verbau, Auskofferung, Leitungsverlegung, Grabenverfüllung usw. Abgerechnet wird die Anzahl der vorhandenen, längsverlegten Einzelkabel/Schutzrohre und Leitungen bis DA 160, die unterquert werden, Ausnahme: Mehrere Einzelkabel, Schutzrohre und/oder verdrillte Kabelsysteme, die in einem Querschnitt von 50 cm Durchmesser verlegt sind, werden nur einmal vergütet. Kreuzungswinkel zur gepl. VL: 40° bis 90°.	5,000	St	.....	.....
04.01.0120.	**Erschwerniszulage längs verl. Kabel** Erschwerniszulage bei der Auskofferung infolge längsverlaufender Versorgungsanlagen jeglicher Art. Erschwernisse gelten für alle Arbeiten am Leitungsgraben und zur Verlegung der Schutzrohre, z.B. Wasserhaltung, Verbau, Auskofferung, Leitungsverlegung, Grabenverfüllung usw. Abgerechnet wird die Anzahl der vorhandenen, längsverlegten Einzelkabel/Schutzrohre und Leitungen bis DA 160, die im Beilauf liegen bzw. unterquert werden, Ausnahme: Mehrere Einzelkabel, Schutzrohre und/oder verdrillte Kabelsysteme, die				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in einem Querschnitt von 50 cm. Durchmesser verlegt sind, werden nur einmal vergütet. Kreuzungswinkel zur gepl. VL: kleiner 40°.				
		5,000	m	.....	.....
04.01.0130.	**Querleitungen sichern** Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Kabel/Schutzrohre aller Art, welche in Querrichtung (40 bis 90 Grad Kreuzungswinkel) im Graben liegen, aufhängen, sichern oder abfangen, inkl. der zur Sicherung erforderlichen Materialien und Erdarbeiten. Vergütung ausschließlich bei nachweislicher Leitungssicherung. Abgerechnet wird die Anzahl der vorhandenen, kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen aller Art bis DA 250 sowie Schutzrohre bis DA 160, die nachweislich gesichert wurden; Ausnahme: Zusammenhängende Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Kabel/Schutzrohre bis 50 cm Breite werden nur 1 x vergütet.				
		5,000	St	.....	.....
04.01.0140.	**Längsleitungen sichern** Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Kabel/Schutzrohre aller Art, welche in Längsrichtung (im Beilauf) im Graben liegen, aufhängen, sichern oder abfangen, inkl. der zur Sicherung erforderlichen Materialien und Erdarbeiten. Vergütung ausschließlich bei nachweislicher Leitungssicherung. Abgerechnet wird die Anzahl der vorhandenen, längsverlaufenden Ver- und Entsorgungsleitungen aller Art bis DA 250 sowie Schutzrohre bis DA 160, die nachweislich gesichert wurden; Ausnahme: Zusammenhängende Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Kabel/Schutzrohre bis 50 cm Breite/Höhe werden nur 1 x vergütet.				
		10,000	m	.....	.....
	Summe 04.01. **Tiefbauarbeiten für Versorgungs..**				**.....**
	Summe 04. **Versorgungsleitungen**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05. **Schotterarbeiten**

05.01. **Tragschichten**

Info STS:

Material für die Oberflächenbefestigung im Bereich der Kanal- und Versorgergräben.

05.01.0010. **Schottertragschicht 0/45, 20 cm herstellen, Kanalgraben**

Schottertragschicht herstellen
Material: gebrochenes Material 0/45 mm
Dicke: 20 cm
Verformungsmaß: Ev 2 > 80 MPa
Verdichtungsgrad DPr (t): 97 %
Anforderungen an die STS:
Infiltrationsbeiwert Ki >= 1 * 10-5 m/s im eingebauten Zustand.
SZ-Wert: Kategorie SZ 22 (< =22 M.-%)
Bereiche: Oberflächenbefestigung im Bereich der Kanalgrabenwiederherstellung.
Herstellung der Schottertragschicht bis GOK.

120,000 m3 ....

05.01.0020. **Schottertragschicht 0/45, 70 cm herstellen, Feuerwehrzufahrt**

Schottertragschicht herstellen
Material: gebrochenes Material 0/45 mm
Dicke: 70 cm
Verformungsmaß: Ev 2 > 120 MPa
Verdichtungsgrad DPr (t): 97 %
Anforderungen an die STS:
Infiltrationsbeiwert Ki >= 1 * 10-5 m/s im eingebauten Zustand.
SZ-Wert: Kategorie SZ 22 (< =22 M.-%)
Bereiche: Oberflächenbefestigung im Bereich der Kanalgrabenwiederherstellung als Feuerwehrzufahrt
Herstellung der Schottertragschicht bis GOK.

20,000 m3 ....

Summe 05.01. **Tragschichten** **.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 05. **Schotterarbeiten**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06. **Sonstige Bauwerke**

06.01. **Sonstige Anlagen**

Doppelhebeanlagen:
SW-Hebeanlage hinter Fettabscheider
RW-Hebeanlage Lichtschacht

06.01.0010. **SW-Hebeanlage und Zubehör, D 1000 mm**

Hebeanlage, Auftriebssichere und grundwasserdichte Doppel-Pumpstation, liefern und versetzen
Der erforderliche Bodenaushub, Verbau, die Wasserhaltung für die Trockenlegung der Baugrube bis 0,20 m unter Baugrubensohle, der Anschluss an den Hauptkanal (vorh. Abzweig oder Stutzen), das Verfüllen und verdichten mit seitl. gelagertem Boden sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Den Aushubboden laden und nach Wahl des AN verwerten.

Leitprodukt: Kompakt-Doppelpumpwerk LevaPur-D-Ex
Werkseitig vormontierte Abwasserpumpstation (inkl. Armaturen, Rohrleitung und Überwasserkupplung) mit zwei Tauchmotorpumpen, geeignet zur Förderung von Abwasser ohne Fäkalienanteil (Grauwasser) bzw. Drainage-, Regen- und Abwasser aus Abscheideranlagen

Stahlbeton-Rundbehälter

- werkseitig vormontierte Rohrleitungskomponenten und Armaturen (Rückflussverhinderer, Absperrschieber) inkl. Spülanschluss und Überwasserkupplung zur Aufnahme zweier Tauchmotorpumpen in Nassaufstellung
- wasserundurchlässiger Stahlbeton-Rundbehälter aus C 35/45 (B45) in monolithischer Rundbauweise nach DIN EN 206-1 und EC 2 (DIN EN 1992-1-1)
- Fügetechnik: Muffe nach DIN 4034-1 mit Keilgleitdichtung
- Innendurchmesser: 1.000 mm
- Außendurchmesser: 1.240 mm
- Außenhöhe: 1.500 mm
- Wandstärke: 120 mm
- Bodenstärke des Behälters: 110 mm
- Expositionsklass: XC4, (XA2), XF3, WF, WU
- Ablauföffnung: Kernbohrung D106 mm inkl. Gliederkettenabdichtung für Druckabgangsleitung DN50 (2") DA 63 mm
- Zulauföffnung: Kernbohrung inkl. Mehrlippendichtung für Rohre DN 150 (DA 160 mm) PVC/PP
- Öffnungen für Belüftungs- und Kabelleerrohr: **2 Stück** jeweils DN 100 (DA 110 mm) PVC/PE/SML inkl. Mehrlippendichtung

- inkl. Schachthals SH - M 1000/625 * 600, Konusform, DIN EN 1917 / DIN 4034-1, Typ 2
- inkl. Schachtabdeckung D 600 mm **ohne** Lüftungsöffnungen, mit Schmutzfänger, rund, nach statischen Erfordernissen nach DIN EN 124 / DIN 1229 / DIN 19584 - C1D mit integrierter Einstieghilfe, befahrbar bis Klasse D 400 kN

Versetzen des Schachts gemäß Planunterlage auf einer Kalksteinschottersohle 0/45 mm, 30 cm dick, wobei die Gründungsschichtsohle durchgemessen wird, zuzüglich 10 cm Sauberkeitsschicht aus Beton C 20/25.

Tauchmotorpumpen
Leitprodukt: Flygt CH 3045-250 EX (Kompakt)
- Tauchmotorpumpe als überflutbares Blockaggregat in Nassaufstellung mit Drehstrommotor zur Förderung von häuslichen, kommunalen und industriellen Schmutz- und Abwässern sowie Schlämmen, auch mit groben und faserigen Bestandteilen
- Anzahl: 2 Stück, 1 Kabel je Pumpe
- Aufstellart: Überwasserkupplung im Schacht vormontiert, Pumpen separat geliefert (Endmontage und Inbetriebnahme in ges. Position)
- Versorgungsspannung: 3~400 V / 50 Hz / TN-S-Netz
- Druckabgang: DN 50
- Nennleistung P2: 1,2 kW
- Bemessungsstrom: 2,8 A
- Temperatur Fördermedium: max. 40°
- Fördermenge: max. 10 l/s
- Förderhöhe: max. 14 m

Niveaumessung
- Hydrostatische Füllstandsmessung (externer Druckaufnehmer) mit EX-Zulassung 4mWs (4-20mA)
- Kabellänge: 30 m

Außenschaltschrank mit Rückstauchschleife
Leitprodukt: LevaStop 50
- anschlussfertige Rohrschleife für PE Rohrleitungen DN 50/ DA 63 (in separatem GFK-Schrank ausgeführt) zur Sicherung gegen Rückstau
- Freiluftschrank liefern und versetzen
- Abmessungen Schaltschrank BxHxT: 611x2000x335 mm
- inkl. Fundament herstellen mit Abmessung nach Herstellerangaben in C25/30
- inkl. Rohrbegleitheizung
- inkl. Anschlussstutzen mit Blinddeckel

Modem Alarm- und Störmeldungen
Leitprodukt: Mini GSM Modem
- zur Übertragung von potentialfreien Alarm- und

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Störmeldungen per SMS an bis zu 5 Empfänger
- Aufstellort: Wandmontage im Hausmeisterraum
- Mobilfunkstandard 2G / LTE-M / NB-IoT
- SIM Kartengröße Nano-Sim (bauseitige Bereitstellung erforderlich)
- Maße L/B/H 110/65/40 mm

Schaltanlage
Leitprodukt: Pumpensteuerung PS 2 LCD EX
- **Entfernung Behälterboden Hebeanlage/Steuerung: 15 m**
- Aufstellort: Wandmontage im Hausmeisterraum
- **Wandmontage im Hausmeisterraum ist nicht Teil der Pos.**
- inkl. Sicherheitstrennbarriere zum Anschluss einer Sonde im EX-Bereich für Wandmontage im Gebäude
- Zur Steuerung zweier Pumpen mit externem Druckaufnehmer (4-20 mA)
- Motornennstrom: max. 12 A
- Betriebsspannung: 400 V
- Steuerspannung: 230 V
- Schutzart ISO-Gehäuse: IP 54
- Gehäusemaße BxHxT:320x300x120mm

Die Steuereinheit und das Modem sind Bestandteil des Lieferumfangs. Die Auslieferung erfolgt erst nach Aufforderung des Auftraggebers und nach Fertigstellung der Elektroinstallation.

Die Anlage ist in das bestehende Blitz- und Überspannungsschutzkonzept zu integrieren.

Leitfabrikate
Mall GmbH
Hüfinger Straße 39-45
78166 Donaueschingen
oder gleichwertig

1,000 psch ....

06.01.0020. **Entlüftungsrohr mit Dunsthut f. SW-Hebeanlage**
Entlüftungsrohr mit Dunsthut liefern und fachgerecht einbauen
Entlüftungshaube mit Insektengitter,
für Rohre DN 100 ausgeführt als Abschluss der Entlüftungsleitung,
L= ca 1-1,5 m

1,000 St ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.01.0030. **RW-Hebeanlage und Zubehör, D 1000 mm**

Hebeanlage, Auftriebssichere und grundwasserdichte Doppel-Pumpstation, liefern und versetzen
Der erforderliche Bodenaushub, Verbau, die Wasserhaltung für die Trockenlegung der Baugrube bis 0,20 m unter Baugrubensohle, der Anschluss an den Hauptkanal (vorh. Abzweig oder Stutzen), das Verfüllen und verdichten mit seitl. gelagertem Boden sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Den Aushubboden laden und nach Wahl des AN verwerten.

Leitprodukt: Kompakt-Doppelpumpwerk LevaPur-D-Ex
Werkseitig vormontierte Abwasserpumpstation (inkl. Armaturen, Rohrleitung und Überwasserkupplung) mit zwei Tauchmotorpumpen, geeignet zur Förderung von Abwasser ohne Fäkalienanteil (Grauwasser) bzw. Drainage-, Regen- und Abwasser aus Abscheideranlagen

Stahlbeton-Rundbehälter

- werkseitig vormontierte Rohrleitungskomponenten und Armaturen (Rückflussverhinderer, Absperrschieber) inkl. Spülanschluss und Überwasserkupplung zur Aufnahme zweier Tauchmotorpumpen in Nassaufstellung
- wasserundurchlässiger Stahlbeton-Rundbehälter aus C 35/45 (B45) in monolithischer Rundbauweise nach DIN EN 206-1 und EC 2 (DIN EN 1992-1-1)
- Fügetechnik: Muffe nach DIN 4034-1 mit Keilgleitdichtung
- Innendurchmesser: 1.000 mm
- Außendurchmesser: 1.240 mm
- Außenhöhe: 1.500 mm
- Wandstärke: 120 mm
- Bodenstärke des Behälters: 110 mm
- Expositionsklass: XC4, (XA2), XF3, WF, WU
- Ablauföffnung: Kernbohrung D106 mm inkl. Gliederkettenabdichtung für Druckabgangsleitung DN50 (2") DA 63 mm
- Zulauföffnung: Kernbohrung inkl. Mehrlippendichtung für Rohre DN 150 (DA 160 mm) PVC/PP
- Öffnung für Kabelleerrohr: **1x** DN 100 (DA 110 mm) PVC/PE/SML inkl. Mehrlippendichtung
- inkl. Schachthals SH - M 1000/625 * 600, Konusform, DIN EN 1917 / DIN 4034-1, Typ 2
- **inkl. Ausgleichsring: 1x D625mm H100 verschiebesicher**
- inkl. Schachtabdeckung D 600 mm **mit** Lüftungsöffnungen und Schmutzfänger, rund, nach statischen Erfordernissen nach DIN EN 124 / DIN 1229 / DIN 19584 - C1D mit integrierter Einstieghilfe, befahrbar bis Klasse D 400 kN

Versetzen des Schachts gemäß Planunterlage auf einer Kalksteinschottersohle 0/45 mm, 30 cm dick, wobei die Gründungsschichtsohle durchgemessen wird, zuzüglich 10 cm

Sauberkeitsschicht aus Beton C 20/25.

Tauchmotorpumpen
Leitprodukt: Flygt CH 3045-250 EX (Kompakt)
- Tauchmotorpumpe als überflutbares Blockaggregat in Nassaufstellung mit Drehstrommotor zur Förderung von häuslichen, kommunalen und industriellen Schmutz- und Abwässern sowie Schlämmen, auch mit groben und faserigen Bestandteilen
- Anzahl: 2 Stück, 1 Kabel je Pumpe
- Aufstellart: Überwasserkupplung im Schacht vormontiert, Pumpen separat geliefert (Endmontage und Inbetriebnahme in ges. Position)
- Versorgungsspannung: 3~400 V / 50 Hz / TN-S-Netz
- Druckabgang: DN 50
- Nennleistung P2: 1,2 kW
- Bemessungsstrom: 2,8 A
- Temperatur Fördermedium: max. 40°
- Fördermenge: max. 10 l/s
- Förderhöhe: max. 14 m

Niveaumessung
- Hydrostatische Füllstandsmessung (externer Druckaufnehmer) mit EX-Zulassung 4mWs (4-20mA)
- Kabellänge: 40 m

Außenschaltschrank mit Rückstauchschleife
Leitprodukt: LevaStop 50
- anschlussfertige Rohrschleife für PE Rohrleitungen DN 50/ DA 63 (in separatem GFK-Schrank ausgeführt) zur Sicherung gegen Rückstau
- Freiluftschrank liefern und versetzen
- Abmessungen Schaltschrank BxHxT: 611x2000x335 mm
- inkl. Fundament herstellen mit Abmessung nach Herstellerangaben in C25/30
- inkl. Rohrbegleitheizung
- inkl. Anschlussstutzen mit Blinddeckel

Modem Alarm- und Störmeldungen
Leitprodukt: Mini GSM Modem
- zur Übertragung von potentialfreien Alarm- und Störmeldungen per SMS an bis zu 5 Empfänger
- Aufstellort: Wandmontage im Hausmeisterraum
- Mobilfunkstandard 2G / LTE-M / NB-IoT
- SIM Kartengröße Nano-Sim (bauseitige Bereitstellung erforderlich)
- Maße L/B/H 110/65/40 mm

Schaltanlage
Leitprodukt: Pumpensteuerung PS 2 LCD EX
- **Entfernung Behälterboden Hebeanlage/Steuerung: 60 m**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Aufstellort: Wandmontage im Hausmeisterraum
- **Wandmontage im Hausmeisterraum ist nicht Teil der Pos.**
- inkl. Sicherheitstrennbarriere zum Anschluss einer Sonde im EX-Bereich für Wandmontage im Gebäude
- Zur Steuerung zweier Pumpen mit externem Druckaufnehmer (4-20 mA)
- Motornennstrom: max. 12 A
- Betriebsspannung: 400 V
- Steuerspannung: 230 V
- Schutzart ISO-Gehäuse: IP 54
- Gehäusemaße BxHxT:320x300x120mm

Die Steuereinheit und das Modem sind Bestandteil des Lieferumfangs. Die Auslieferung erfolgt erst nach Aufforderung des Auftraggebers und nach Fertigstellung der Elektroinstallation.

Die Anlage ist in das bestehende Blitz- und Überspannungsschutzkonzept zu integrieren.

Leitfabrikate
Mall GmbH
Hüfinger Straße 39-45
78166 Donaueschingen
oder gleichwertig

1,000 psch ....

06.01.0040. **Endmontage/Inbetriebnahme Hebeanlage**
Endmontage/Inbetriebnahme der Hebeanlage nach Herstellervorgaben inkl. Einweisung des Betreibers

- Einbringen der Pumpen (Anzahl: 2 Stück) inkl. der Druckanschlusseinheit
- Endmontage weiterer, gemäß Lieferscchein gelieferter, Komponenten für die Hebeanlage
- Elektrischer Anschluss der Steuerung an den Pumpenschacht (inkl. Kabel einziehen, Abdichten der Kabel und sonstigen notwendigen elektrischen Arbeiten)
- Inbetriebnahme gem. DIN 1986-3, DIN EN 1671, ATV-DVWK-A 134 und DIN EN 12050 i. V. m. DIN EN 12056-4 Absatz 7
- Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls
- Übergabe aller erforderlichen Bestandspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen

  Vor Inbetriebnahme der ins vorhandene elektrische Gesamtsystem eingebetteten Entwässerungsanlage, ist bauseits eine Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600 (in der jeweils aktuellen Fassung) in Wechselwirkung mit dem

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Gesamtsystem vorzunehmen.
Darüber hinaus ist betreiberseitig die Wiederkehrende Prüfung gemäß DIN VDE 0105-100/A1 durchzuführen.

Erstinbetriebnahme der Gesamtanlage nach Aufforderung des Auftraggebers und Fertigstellung der Elektroinstallation einschließlich Funktionsprüfung, Parametrierung und Einweisung des Betreibers gem. DIN 1986-3 i. V. m. DIN EN 12056-5, DIN EN 1671 und DWA-A 116-2.

2,000 psch ....

Fettabscheider

06.01.0050. **Fettabscheider NS 4-400**
Fettabscheideranlage mit integriertem Schlammfang nach DIN EN 1825 und DIN 4040-100 zur Behandlung von fetthaltigem Abwasser, für den Erdeinbau, liefern und versetzen
Leitprodukt: NeutraTip NS 4-400 CE
Der erforderliche Bodenaushub, Verbau, die Wasserhaltung für die Trockenlegung der Baugrube bis 0,20 m unter Baugrubensohle, der Anschluss an den Hauptkanal (vorh. Abzweig oder Stutzen), das Verfüllen und verdichten mit seitl. gelagertem Boden sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Den Aushubboden laden und nach Wahl des AN verwerten.

Technische Daten:
Gütezeichen: RAL GZ 693
Nenngröße: NS 4
Schlammfanginhalt: 400 l
Fettspeichermenge: 166 l

Stahlbeton-Rundbehälter
- in güteüberwachter Fertigbauweise aus wasserundurchlässigem, fugenlosem Stahlbeton C35/45 (B45) nach DIN 4281 und DIN 1045, auf Risssicherheit bewehrt
- mit normgerechter Innenbeschichtung, mehrschichtig, auf vorbehandeltem Untergrund verarbeitet, Abrissfestigkeit mindestens 2,0 N/mm²
- Einbauteile aus korrosionsbeständigem Edelstahl 1.4301 werkseitig eingebaute, beständige, zu Kunststoffrohren passende Dichtelemente für den gelenkigen Rohranschluß
- Fügetechnik: Muffe nach DIN 4034-1 mit Keilgleitdichtung
- Innendurchmesser: 1.000 mm
- Außendurchmesser: 1.240 mm
- Wandstärke: 120 mm

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Bodenstärke des Behälters: 110 mm
- Expositionsklasse: XC4,(XA2),XF3;WF;WU
- Werkstoffgüte Behälter: C35/45
- Ablauföffnung: Kernbohrung inkl. Mehrlippendichtung für Rohre DN 150 (DA 160 mm) PVC/PP
- Zulauföffnung: Kernbohrung inkl. Mehrlippendichtung für Rohre DN 150 (DA 160 mm) PVC/PP
- inkl. Schachthals SH - M 1000/625 * 600, Konusform, DIN EN 1917 / DIN 4034-1, Typ 2
- inkl. Schachtabdeckung D 600 mm ohne Lüftungsöffnungen (Sand-/Geruchsverschluss) und Schmutzfänger, rund, nach statischen Erfordernissen nach DIN EN 124 / DIN 1229 / DIN 19584 - C1D mit integrierter Einstieghilfe, befahrbar bis Klasse D 400 kN
- inkl. werksseitig eingebaute Wanddurchführung für Kunststoff-Leerrohr DN 100, gas- und flüssigkeitsdicht, einschließlich Pressdichtungen für Sensor- und Potenzialausgleichskabel
- Anschluss des Leerrohres DN 100 an den Abscheider herstellen, inkl. Dichtung
- inkl. Lieferung und Montage des Schachtdichtsystems, Kompressionsdichtung zur dauerhaften und elastischen Abdichtung von verschiebesicheren Ausgleichsringen nach DIN 4034-1, System NeutraProof D600 H260

Versetzen des Schachts gemäß Planunterlage auf einer Kalksteinschottersohle 0/45 mm, 30 cm dick, wobei die Gründungsschichtsohle durchgemessen wird, zuzüglich 10 cm Sauberkeitsschicht aus Beton C 20/25.

Leitprodukt:
Mall GmbH
Hüfinger Straße 39-45
78166 Donaueschingen
oder gleichwertig

1,000 psch ....

06.01.0060. **Warn- und Überwachungsanlage**

Lieferung, Montage und Inbetriebnahme der Warn- und Überwachungsanlage für Leichtflüssigkeitsabscheider nach DIN EN 858 und DIN 1999-100:
- Anzeigegerät mit optischer und akustischer Signalanzeige
- Aufstellort: Montage im Hausmeisterraum
- Fettschichtsensor (Fett auf Wasser) zur kontinuierlichen Überwachung der maximal zulässigen Fettschicht
- Überwachungselektronik für die Auswertung von 2 x 3 Sensoren
- Speicherung der letzten 30 Alarm-/Störmeldungen
- Spritzwassergeschützte Folientastatur Schutzart IP 65

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- 4-zeilige OLED-Anzeige
- Potenzialfreier Wechselkontakt zur Aufschaltung auf eine Gebäudeleittechnik bzw. Sammelstörmeldung (3 potentialfreie Relaisausgänge)
- Versorgungsspannung 230 V AC ca. 6 VA 50Hz und Batterieversorgung (9 V, 12 V und 24 V)
- Kabellänge: ca. 30 m, 2-adrige Ausführung
- Kabelmuffe Typ KVM 25 mit Spliceverbinder
- Inkl. 30 m Sensorenanschlusskabel Schirmgeflecht mit blauem Außenmantel benzin- und mineralölbeständig 2 x 0,5 mm²
- Inkl. 30 m Potenzialausgleichskabel H07V K 1 x 6 mm²
- Übergabe der Betriebs- und Wartungsanleitung mit dem Betriebstagebuch

Die Warnanlage ist Bestandteil des Lieferumfangs. Die Auslieferung und Inbetriebnahme, einschließlich der Einweisung des Betreibers in die Funktion der Abscheideranlage, erfolgen erst nach Aufforderung des Auftraggebers und nach Fertigstellung der Elektroinstallation.

Leitprodukt:
NeutraStop Typ OAC
Mall GmbH
Hüfinger Straße 39-45
78166 Donaueschingen
oder gleichwertig

1,000 St ....

06.01.0070. **Wartungszubehör**

Wartungszubehör für die monatliche Eigenkontrolle und halbjährliche Wartung von Abscheideranlagen gem. DIN EN 1825 und DIN 4040-100 liefern und dem AG übergeben, bestehend aus:

Kunststoffkoffer:	1 ST
Schichtdickenmessgerät:	1 ST
Zollstock:	1 ST
Teleskopstange Alu:	1 ST
Peilteller PE:	1 ST
Einschraubhaken :	1 ST
Aushebeschlüssel 500mm:	2 ST
Betriebstagebuch/Dokumentation:	Fettabscheider DIN4040-100 EN1825

1,000 St ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.01.0080. **Probenahmeschacht, D 1000 mm**

Probenahmeschacht aus Beton C40/50 nach DIN EN 1917 / DIN V 4034-1, Typ 2, zur vorgeschalteten Fettabscheideranlage für die Entnahme repräsentativer Abwasserproben aus dem fließenden Abwasserstrom, ohne Saug-, Pump- oder Umfüllprozesse, als Teil einer Abscheideranlage nach DIN EN 1825 und DIN 4040-100, liefern und versetzen

Schachtaufbau:

- Schachtunterteil SU-M 1000, DIN EN 1917 / DIN 4034-1, Typ 2, D=1000 mm
- Sohlgerinne und Berme aus Beton C 20/25 (WU) DIN EN 206-1
- Schachthals SH - M 1000/625 * 350, Konusform, DIN EN 1917 / DIN 4034-1, Typ 2
- Auflagerring AR-V 625 * 60, DIN EN 1917 / DIN 4034-1, Typ 2
- Schachtabdeckung ohne Lüftungsöffnungen, mit Schmutzfänger, rund, nach statischen Erfordernissen nach DIN EN 124 / DIN 1229 / DIN 19584 - C1D mit integrierter Einstieghilfe, befahrbar bis Klasse D 400 kN
- Steigbügel Form A, rechtwinkelig gekröpft, mit korrosionsstabilem Material umhüllt (Farbe: Orange) gem. DIN EN 1310 i.V. mit DIN 19555, GUV16.11 sowie ZH 1/542
- normgerechte Absturzhöhe von 160 mm zur Entnahme einer Abwasserprobe
- werkseitig eingebaute, beständige, zu PP Kunststoffrohren passende Dichtelemente für den gelenkigen Rohranschluss.

Versetzen des Schachtunterteils gemäß Planunterlage auf einer Kalksteinschottersohle 0/45 mm, 30 cm dick, wobei die Gründungsschichtsohle durchgemessen wird, zuzüglich 10 cm Sauberkeitsschicht aus Beton C 20/25.

1,330 stgm ....

Summe 06.01. **Sonstige Anlagen** **.....**

Summe 06. **Sonstige Bauwerke** **.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

07. **Stundenlohnarbeiten**

07.01. **Arbeitskräfte/ Maschinen**

Vorbemerkungen Stundenlohnarbeiten
Zuschläge fur Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sowie Erschwerniszuschläge sind nicht in die Stundenverrechnungssätze mit einzubeziehen, sondern - sofern sie nicht schon als Teilleistungspositionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind - im Bedarfsfall zu vereinbaren und gesondert nachzuweisen.

Der Bieter erklärt, dass der Stundenverrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gilt.

Stundenlohnarbeiten werden nur vergutet, wenn deren Ausfuhrung von der Objektüberwachung des AG angeordnet wurde (zu Paragraph 2 Nr. 10 VOB/B).

07.01.0010. **Poliere**
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.
Poliere, Schachtmeister oder dgl.

15,000 Std ....

07.01.0020. **BFA (V 1)**
Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG wie vor bschrieben ausführen, jedoch
Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).

20,000 Std ....

07.01.0030. **Bauwerker (VII)**
Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG wie vor bschrieben ausführen, jedoch
Bauwerker (Berufsgruppe VII).

20,000 Std ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
07.01.0040.	**LKW-Kipper 12 t** 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). LKW-Kipper, ca. 12 t Nutzlast.	8,000	Std	.....	.....
07.01.0050.	**Bagger 0,4-1,0 m3** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger über 0,4 bis 1,0 m3.	8,000	Std	.....	.....
07.01.0060.	**Frontl.L - 45 kW** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG wie vor beschrieben ausführen, jedoch Frontlader, luftbereift bis 45 kW.	8,000	Std	.....	.....
07.01.0070.	**Ruettl.ueb. 1,3 t** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG wie vor beschrieben ausführen, jedoch Flächenrüttler (Rüttelverdichter) über 1,3 t.	8,000	Std	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
07.01.0080.	**Kompressor** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG wie vor beschrieben ausführen, jedoch Kompressor bis 5 m3/min.	5,000	Std	.....	.....
07.01.0090.	**Elektropumpe** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG wie vor beschrieben ausführen, jedoch Elektropumpe, Pumpenleistung 20 m3/h, einschl. 50 m Ablaufleitung.	5,000	Std	.....	.....
	Summe 07.01. Arbeitskräfte/ Maschinen				**.....**
	Summe 07. Stundenlohnarbeiten				**.....**

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: **2025-032** **Selmigerheideschule, Sanierung, Umbau und Erweit..**
LV: **2026-068** **2. Bauabschnitt**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	**2026-068**	
01.	**Baustelleneinrichtung u. Verkehrssicherung**	
01.01.	Baustelleneinrichtung u. Verkehrssiche..	.....
	Summe 01. Baustelleneinrichtung u. Verkehrs..	**.....**
02.	**RW Regenwasseranlagen**	
02.01.	Rückbau/ Bestandssicherung	.....
02.02.	Erdarbeiten/ Gründungsarbeiten	.....
02.03.	Verbauarbeiten	.....
02.04.	Wasserhaltung	.....
02.05.	Rohrleitungsbau/ Kanalbau	.....
02.06.	Leitungsquerung/ Sonderlagen	.....
02.07.	Schachtbauwerke	.....
02.08.	Prüfungen/ Untersuchungen	.....
	Summe 02. RW Regenwasseranlagen	**.....**
03.	**SW Schmutzwasseranlagen**	
03.01.	Rückbau/ Bestandssicherung	.....
03.02.	Erdarbeiten/ Gründungsarbeiten	.....
03.03.	Verbauarbeiten	.....
03.04.	Wasserhaltung	.....
03.05.	Rohrleitungsbau/ Kanalbau	.....
03.06.	Leitungsquerung/ Sonderlagen	.....
03.07.	Schachtbauwerke	.....
03.08.	Prüfungen/ Untersuchungen	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt:	**2025-032**	**Selmigerheideschule, Sanierung, Umbau und Erweit..**
LV:	**2026-068**	**2. Bauabschnitt**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
	Summe 03.	**SW Schmutzwasseranlagen**	**.....**
04.	**Versorgungsleitungen**		
04.01.	Tiefbauarbeiten für Versorgungsleitungen	.....	
	Summe 04.	**Versorgungsleitungen**	**.....**
05.	**Schotterarbeiten**		
05.01.	Tragschichten	.....	
	Summe 05.	**Schotterarbeiten**	**.....**
06.	**Sonstige Bauwerke**		
06.01.	Sonstige Anlagen	.....	
	Summe 06.	**Sonstige Bauwerke**	**.....**
07.	**Stundenlohnarbeiten**		
07.01.	Arbeitskräfte/ Maschinen	.....	
	Summe 07.	**Stundenlohnarbeiten**	**.....**
	Summe LV	**2026-068 2. Bauabschnitt**	**.....**

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	.....	EUR
in Höhe von 19,00 %	.....	EUR
	.....	**EUR**