

1 Kanalbauarbeiten

1.1 Baustelleneinrichtung

1.1.10 Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen, vorhalten und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die Baustelleneinrichtung umfasst alle Leistungen für den offenen Kanalbau für die Dauer der gesamten Bauzeit bis zur vollständigen Inbetriebnahme einschließlich der Beseitigung aller festgestellten Mängel. Die erforderlichen festen Anlagen gemäß Arbeitsstättenverordnung bzw. Arbeitsstättenrichtlinie herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Vorhandene Grenzsteine, Festpunkte, Höhenmarken usw. sind vor Arbeitsbeginn durch den AN zu sichern. Bei Verschiebung oder Verlust dieser Punkte, hat der AN diese auf seine Kosten wiederherzustellen. Zwei Wochen nach Auftragserteilung ist vom AG ein vollständiger Baustelleneinrichtungsplan mit allen Angaben einschließlich Baustellenein- und -ausfahrten, Lagerplätzen etc. in Abstimmung mit dem AG vorzulegen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Der AN hat für eine ausreichende Sicherung und Bewachung der Baustelle während und außerhalb seiner Arbeitszeiten selbst zu sorgen. Die Baustelle muss ständig einbruchssicher im Sinne der Sachversicherer abgeschlossen sein. Der AN ist allein für den Schutz der gesamten Baustelle gegen unbefugtes Betreten verantwortlich. Der erforderliche Leistungsumfang ist in den Pauschalpreis einzurechnen.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Die Sicherung und Aufrechterhaltung des öffentlichen sowie des Baustellenverkehrs, die laufende Reinigung der durch Baufahrzeuge verschmutzten öffentlichen Straßen und Wege, die Streupflicht obliegt dem AN für die Gesamtdauer seiner Leistungen. Der AN ist verantwortlich für alle Leitungen, Kanäle etc. die während der Baumaßnahme beschädigt werden und hat diese auf seine Kosten wieder in Stand zu setzen. Die Baustelle ist ständig in einem ordentlichen und sauberen Zustand zu halten. Sämtlicher während der Bauzeit anfallender Abfall ist laufend zu sammeln, fachgerecht zu trennen und zu entsorgen. Sicherheits- und Rettungsgeräte gemäß den BG Vorschriften sind anzuliefern und auf der Baustelle einsatzbereit vorzuhalten. Bei den Stollenbauarbeiten muss das Rettungsgerät in den jeweiligen Startgruben positioniert werden. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Arbeitszeiten außerhalb den üblichen Tageszeiten (z.B. Nachtarbeit, Sonn- und Feiertagsarbeit usw.) sind erst nach Zustimmung durch die Bauleitung des AG erlaubt. Das Einholen der behördlichen Erlaubnis ist Sache des AN. Die Pauschale für die Baustelleneinrichtung wird nach dem Baufortschritt anteilig vergütet.				
	1	psch	.....	.....
1.1.20	wie vor, jedoch für Stollenbau Wie vor, jedoch für Baustelleneinrichtung des Stollenbaus.			
	1	psch	.....	.....
1.1.30	Baustelle räumen Baustelle für die offene Bauweise von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.			
	1	psch	.....	.....
1.1.40	wie vor, jedoch für Stollenbau Wie vor, jedoch für Baustelleneinrichtung des Stollenbaus.			

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

1	psch		
---	------	-------	-------

1.1.50**Baubüro für AG auf- und abbauen**

15 Antransport, Aufbau, Abbau und Abtransport eines abschließbaren Containerbüros für die Bauleitung des AG nach den Richtlinien der Arbeitsstättenverordnung unter Berücksichtigung der Wärmeschutzverordnung. Bestehend aus: 1 Büroraum mit ca. 30 m², 1 Funktionscontainer ca. 15 m² für WC, Teeküche, Flur, Garderobe. Container doppelwandig, mit Fenstern und Rollläden, Zugangstür mit Fußabstreifer. Alle Räume müssen auf Zimmertemperatur heiz- und kühlbar sein und sind wie folgt auszurüsten: Heizungs- und Kühlaggregate in ausreichender Anzahl mit Thermostatsteuerung, großer Tisch für mind. 6 Personen mit entsprechender Bestuhlung, Ablagetisch, Aktenschrank verschließbar, 1 Küchenzeile bestehend aus Geschirrschrank, Kühlschrank, Kaffeemaschine, Spüle mit kalt/warm-Mischbatterie, Durchlauferhitzer unter Spüle, Geschirr und Besteck für mind. 6 Personen, Magnetleisten an den Wänden, komplette Sanitäreinrichtung mit WC und Waschgelegenheit mit fließend Wasser kalt/warm, weiterhin ist das Büro mit einem Kopiergerät zu versehen. Für Abwasserbeseitigung ist zu sorgen. Bei Bedarf vorhandenen Oberboden für die benötigten Flächen abheben und seitlich lagern, Aufwuchs beseitigen, Zufahrtswege sowie Platzbefestigungen anlegen. Aufstellflächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Benutzte Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten, Verunreinigungen beseitigen. 70 v.H. der Pauschale werden nach Übernahme des Baubüros durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet. Die Reinigung (feucht) der Container hat wöchentlich durch ein Reinigungsunternehmen zu erfolgen.

1	psch		
---	------	-------	-------

1.1.60**Baubüro für AG vorhalten**

Baubüro für den AG mit allen Einrichtungen vor- und unterhalten, mit Strom und Wasser versorgen, Abwasser beseitigen, wöchentlich reinigen, heizen bzw. kühlen auf i. M. 21 °C. Zufahrtswege unterhalten. Einschließlich Bewertungskosten (Getränke, Brezeln) zum wöchentlichen Jourfix für i. M. 3 Personen. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Tagen zu 1/30 des Einheitspreises vergütet. Leistung während der Bauzeit.

24	Mt		
----	----	-------	-------

Bauzaun liefern, aufstellen, vorhalten und entfernen

Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore liefern und standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen und abfahren. Zusammenhängender Metallbauzaun im Bereich von Gleisen mit Oberleitung ist zu erden.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.1.70	Ausführung : Schrankenzaun			
	Schrankenzaun gemäß ZTV - SA incl. Bakenfüße. Obere Schranke und untere Tastleiste müssen retroreflektierend ausgebildet sein. Länge 1,60 m, 2,00 m. Höhe: 1,00 m müba Schrankenzaun Art.- Nr. 19831 bzw. 19832 oder glw.			
	Für Absicherung Baufeld.			
	230,000	m	.....	.....
1.1.80	Ausführung: Fertigzaunelemente			
	Ausführung: Fertigzaunelemente, Höhe 2,0 m. Im Abstand von 10 m ist eine Rundumleuchte Typ WL8 am Bauzaun anzubringen. Einzurechnen sind die Kosten für das Anbringen, das Vorhalten und Betreiben der Leuchten während der kompletten Bauzeit. Die Bauzaunelemente müssen im unteren Bereich (Unterkante 15 cm über Boden) über eine 10 cm hohe Warnkennzeichnung (rot/weiße Reflexfolie) und im oberen Bereich (Oberkante 1,0 m über Straße) über eine 25 cm hohe Warnkennzeichnung verfügen. Die Bauzaunelemente sind zu verschrauben. In den Zufahrtbereichen sind Rollemente anzubringen, die mit Kette und Vorhängeschloss zu sichern sind.			
	Für Absicherung BE-Fläche.			
	100,000	m	.....	.....
Bauzaun umsetzen:				
Bauzaun umsetzen nach besonderer Anordnung des AG während der Ausführungszeit der vertraglichen Leistungen des AN.				
1.1.90	Ausführung : Schrankenzaun (Entfernung bis 500 m)			
	5Schrankenzaun umsetzen. Entfernung bis 500 m.			
	1.520,000	m	.....	.....
1.1.100	Ausführung: Fertigzaunelemente (Entfernung bis 500 m)			
	Fertigzaunelemente umsetzen. Entfernung bis 500 m.			
	25,000	m	.....	.....
1.1.110	Bauschild			

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Bauschild mit Beschriftung nach Angabe des AG anfertigen und standsicher aufstellen. Während der Bauzeit unterhalten, umsetzen und säubern. Bauschild bleibt Eigentum des AN und ist nach Ende der Baumaßnahme zu entfernen. Größe des Schildes: Breite ca. 1,50 m, Höhe ca. 1,00 m.

Standpunkte:

- Kreuzung Schanzstraße/Kußmaulstraße
- Kreuzung Bessemerstraße/Sauerbruchstraße
- Kreuzung Bessemerstraße/Robert-Koch-Straße
- Kreuzung Hohenzollerstraße/Röntgenstraße
- Kreuzung Pettenkoferstraße/Sauerbruchstraße

5 Stck

1.1.120

Verkehrssicherung Kußmaulstraße Phase 1

Verkehrssicherung herstellen, (liefern, aufbauen, vorhalten, abbauen, abtransportieren). Hierzu gehören alle Absperr- und Beschilderungsmaßnahmen und Markierungsarbeiten, die zur Ausführung der Arbeiten für die Aufrechterhaltung des Straßen-, Fußgänger- und Radfahrverkehrs erforderlich werden. Markierungen gemäß Richtlinien für die Markierung von Straßen - kurz: RMS - ausführen.

Markierungen:

Verschleißfestigkeitsklasse H2 nach DIN EN 1436, gelb, reflektierend, Leuchtdichtekoeffizient bei Retroreflexionsklasse R3 gemäß DIN EN 1436. Markierung herstellen nach Angaben des AG, auf Pflasterdecke und bit. Decke aufkleben. -durchgezogene Linie-Strichbreite = 15 cm - einschl. Vormarkierung. Farbe:gelb.

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Die Beschilderung mit den erf. Schildern der StVO bzw. die Fahrbahnmarkierungen sind gem. Verkehrsführungsplänen des Auftraggebers (Kußmaulstraße Phase 1, Plan 2.1) abschnittsweise auszuführen (Schilder und Markierungen!). Hierbei ist zu beachten, dass die in den einzelnen Phasen dargestellte Beschilderung abschnittsweise innerhalb einer Phase ggfs. mehrfach zu verschieben ist. Das mehrfache Umsetzen wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen. Die einzelnen Bauabschnitte innerhalb der offenen Sanierung sind ca. 25 m lang. Die Beleuchtung der Beschilderung, sowie alle Nebenarbeiten, sowie die tägliche Anpassung an die Vorgaben des Verkehrsplanes bzw. das Umsetzen von Einrichtungen bedingt durch den Baubetrieb, wie z.B. das Öffnen und Schließen des Bauzaunes beim Ein- und Ausfahren der LKW, werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen. Nachträglich vom AG geforderte, zusätzliche Einrichtungen werden vergütet. Die Angaben der Bauleitung und der Verkehrspolizei sind zu befolgen. Verkehrszeichen und Absperrgeräte müssen voll retroreflektierend ausgebildet sein und das RAL Gütezeichen tragen! Die Retroreflektion ist durch den Einsatz von Folien der Bauart Typ II oder III bzw. der neuen Bezeichnungen RA II / III zu erzielen. Es dürfen lediglich nach StVO zugelassene Verkehrsschilder verwendet werden. Dies gilt auch für Zusatzschilder. Einlamierte selbst hergestellte Zusatzschilder sind unzulässig und dürfen nicht verwendet werden. Leuchten täglich überprüfen und leere Batterien bzw. beschädigte Leuchten kurzfristig ersetzen. Auf Baken dürfen nur Leuchten gemäß TL-Leitbaken eingesetzt werden. Ansonsten sind Leuchten gemäß TL Warnleuchten mit Bast-Zulassung zu verwenden. Die Leuchten sind auf Dauerlicht einzustellen. Blinklicht ist nicht zugelassen. Weiterhin dürfen nur einseitig strahlende rote Warnleuchten bei Vollsperrung verwendet werden. Für die Verkehrssicherung ist ein Fachunternehmen zu beauftragen! Die Haftung bleibt beim Unternehmer. Die Beschilderung und die Beleuchtung sind täglich (mind. 2 mal), am Wochenende und an Feiertagen (je mind. 1 mal), zu kontrollieren. Der Mindestabstand zwischen Fahrbahnrand und Baugrube beträgt mind. 1,10 m. Die ZTV-SA, die RSA-21 und die ASR A 5.2 in der aktuellen Fassung sind anzuwenden. Die Pauschale wird nach dem Baufortschritt anteilig vergütet.

1	psch		
---	------	-------	-------

1.1.130

Verkehrssicherung Kußmaulstraße Phase 2

Wie Pos. vorher, jedoch gem. Verkehrsführungsplänen des Auftraggebers (Kußmaulstraße Phase 2, Plan 2.2).

1	psch		
---	------	-------	-------

1.1.140

Verkehrssicherung Kußmaulstraße Phase 3

[illegible]

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.1.210				
Verkehrssicherung Sauerbruchstraße Phase 1				
Wie Pos. vorher, jedoch gem. Verkehrsführungsplänen des Auftraggebers (Sauerbruchstraße Phase 1, Plan 2.10).				
	1	psch	.....	.....
1.1.220				
Verkehrssicherung Sauerbruchstraße Phase 2				
Wie Pos. vorher, jedoch gem. Verkehrsführungsplänen des Auftraggebers (Sauerbruchstraße Phase 2, Plan 2.11).				
	1	psch	.....	.....
1.1.230				
Verkehrssicherung Sauerbruchstraße Phase 3				
Wie Pos. vorher, jedoch gem. Verkehrsführungsplänen des Auftraggebers (Sauerbruchstraße Phase 3, Plan 2.12).				
	1	psch	.....	.....
1.1.240				
Verkehrssicherung Sauerbruchstraße Phase 4				
Wie Pos. vorher, jedoch gem. Verkehrsführungsplänen des Auftraggebers (Sauerbruchstraße Phase 4, Plan 2.13).				
	1	psch	.....	.....
1.1.250				
Verkehrssicherung Sauerbruchstraße Phase 5				
Wie Pos. vorher, jedoch gem. Verkehrsführungsplänen des Auftraggebers (Sauerbruchstraße Phase 5, Plan 2.14).				
	1	psch	.....	.....
1.1.260				
Verkehrssicherung Röntgenstraße Phase 1				
Wie Pos. vorher, jedoch gem. Verkehrsführungsplänen des Auftraggebers (Röntgenstraße Phase 1, Plan 2.15).				
	1	psch	.....	.....
1.1.270				
Verkehrssicherung Röntgenstraße Phase 1				
Wie Pos. vorher, jedoch gem. Verkehrsführungsplänen des Auftraggebers (Röntgenstraße Phase 2, Plan 2.16).				
	1	psch	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.1.280	Verkehrszeichen aller Art liefern und aufstellen Verkehrszeichen aller Art liefern und aufstellen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten, überwachen und beseitigen. Verkehrszeichen die nicht in den Verkehrsführungsplänen verzeichnet sind. Auf Anordnung des AG! Die Beschilderung und die Beleuchtung sind täglich (mind. 2x), auch am Wochenende und an Feiertagen (je mind. 1x), zu kontrollieren. Die Verkehrszeichen müssen voll retroreflektierend sein und das RAL-Gütezeichen aufweisen.			
	50	Stck	.....	.....
1.1.290	Blinklampen liefern und aufstellen wie vor, jedoch für Blinklampen, die nicht in den Verkehrsführungsplänen verzeichnet sind. Auf Anordnung des AG! Leuchten täglich überprüfen und leere Batterien bzw. beschädigte Leuchten kurzfristig ersetzen. Auf Baken dürfen nur Leuchten gemäß TL-Leitbaken eingesetzt werden. Ansonsten sind Warnleuchten gemäß TL Warnleuchten einzusetzen. Die Leuchten sind auf Dauerlicht einzustellen. Blinklicht ist nicht zugelassen. Rote Leuchten dürfen nur als einseitig abstrahlende Leuchten verwendet werden.			
	50	Stck	.....	.....
1.1.300	zusätzliche Schilder umsetzen Zusätzlich aufgestellte Schilder und Blinklampen während der Bauzeit umsetzen. Auf Anordnung des AG. Entfernung bis 2 km.			
	30	St	.....	.....
1.1.310	Verkehrszeichen außer Kraft setzen Ständige Verkehrszeichen und Einrichtungen auf besondere Anordnung des AG vorübergehend außer Kraft und nach Bauende wieder in Kraft setzen. Dies hat durch auskreuzen mit Klebeband (Orange/schwarz) oder Magnetleisten bzw. Auskreuzvorrichtung zu erfolgen. Das Ursprungsschild muss im Wesentlichen noch erkennbar sein. Mehrere Verkehrszeichen an einem Mast gelten als 1 Stück.			
	20	Stck	.....	.....
1.1.320	Verkehrszeichen aller Art ausbauen Rohrfosten einschließlich Verkehrszeichen aller Art ausbauen und geschützt im Baustellenbereich lagern. Betonfundament (ca. 40 /40 /40 cm) abbrechen und laden. Einschließlich Transport zum Lagerplatz.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	10	Stck	.....	.....
1.1.330	Verkehrszeichen aller Art aufstellen Rohrpfosten einschließlich Verkehrszeichen aller Art, im Baustellenbereich gelagert, wieder versetzen, einschließlich der erforderlichen Betonfundamente (40/40/40 cm) und aller Nebenarbeiten sowie des Transportes vom Zwischenlager zur Einbaustelle.			
	10	Stck	.....	.....
1.1.340	Fußgängerbrücke herstellen und beseitigen Fußgängerbrücke nach Wahl des AN liefern und aufstellen, während der Dauer der Arbeiten vorhalten und unterhalten. Entfernen von der Baustelle nach Abschluss der Arbeiten. Es ist für die komplette Bauzeit eine Fußgängerbrücke auf der Baustelle vorzuhalten.			
	10	Stck	.....	.....
1.1.350	Fußgängerbrücke umsetzen Fußgängerbrücke wie vor, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG während der Ausführungszeit der vertraglichen Leistungen des AN. Entfernung bis 2 km.			
	50	Stck	.....	.....
Baugrubenabdeckung	Baugrubenabdeckung herstellen (liefern, auflegen, für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist vorhalten, abbauen, laden und abfahren). Abdeckung aus Stahl und Asphaltbeton. Bei Verwendung von Stahlplatten sind die Ränder mit Asphalt anzukeilen. Die Stahlplatten sind gegen Verschieben zu sichern. Die Abdeckung ist für die komplette Bauzeit auf der Baustelle vorzuhalten. Die Ankeilung ist nach Fertigstellung der Arbeiten zu entfernen.			
1.1.360	Baugrubenabdeckung herstellen Brückenklasse 600, DIN 1072. Nutzbreite der Fahrbahn: 5,00 m. Länge: 3,00 m. Baugrubenbreite: bis 2,50 m.			
	75,000	m2	.....	.....
1.1.370	Baugrubenabdeckung umsetzen			

[illegible]

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	20	Stck	.....	.....
1.1.420	Wurzelschutz herstellen Abdeckung der freiliegenden Wurzelbereiche mit einem Vlies und einer mindestens 20 cm starken Schicht aus dränschichtgeeignetem Material. Auf dieser Schicht wird eine feste Auflage (Bohlen, Lastplatten) aufgelegt.			
	60	Stck	.....	.....
1.1.430	Wurzelvorhang einbauen Liefern und einbauen eines Wurzelvorhangs (Vlies) im Bereich kleinerer Baumwurzeln zu deren Schutz vor Austrocknung, Wurzelvorhang während der Dauer des Einbaus vorhalten und nassen. Vor dem Verfüllen der Baugrube entfernen und abfahren.			
	500,000	m2	.....	.....
1.1.440	Wurzelummantelung herstellen Wurzelummantelung um große Wurzeln, Durchmesser > 10 cm, herstellen.			
	100,000	m2	.....	.....
1.1.450	Fotoaufnahmen liefern Fotoaufnahmen liefern (Digital), in Farbe. Nach Bauende ist dem AG eine DVD mit allen Fotos, geordnet nach Straßenabschnitten, Kanalabschnitten, Hausnummern etc. mit Beschriftung der einzelnen Fotos auszuhändigen. Zu jedem Fot sind Ort- und Zeitangaben zu machen. Ungeordnete Fotos ohne Orts- und Zeitangabe werden nicht anerkannt.			
	500	Stck	.....	.....
Summe Abschnitt				_____
1.1 Baustelleneinrichtung				.....

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

1.2 Straßenbauarbeiten

Bituminöse Befestigung trennen

Bituminöse Befestigung trennen. Das Trennen hat nass zu erfolgen. Bituminöser Straßenoberbau geradlinig schneiden, einschließlich Nachschnitt nach Grabenverfüllung. Im Bereich kontaminierter Flächen (teerhaltiger Asphalt) ist das Schnittgut von Hand aufzunehmen und fachgerecht im Begleitscheinverfahren mit dem teerhaltigen Asphalt zu entsorgen (Deponie). Entsorgungskosten trägt der AG. Das Schnittgut ("Schnittwasser") darf nicht auf unbelastete Flächen bzw. im vom Individualverkehr überfahrbare oder begehbbare Bereiche gelangen (Verschleppung der Kontamination!).

1.2.10 Dicke der bituminösen Befestigung: bis 25cm

Dicke der bituminösen Befestigung: bis 25 cm

2.150,000 m

Bituminöse oder teerhaltige Befestigung aufnehmen und laden

Bituminöse oder teerhaltige Befestigung aufnehmen und laden einschl. Unterlage aus Schotter, Pflastersteine, einschl. Packlage. Gesamtaufbruchtiefe 60 cm. Aufbruchgut wird getrennt vom Erdaushub beseitigt. Die Erschwernisse beim Aufbruch im Bereich von Schieberkappen, Hydranten, Schachtbauwerken etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen. Die Handschachtung in diesen Bereichen wird nicht gesondert vergütet. Transport wird in den Transportpositionen vergütet.

1.2.20 Dicke der bituminösen Befestigung: bis 25cm (Straßenaufbruch) innerhalb Kanalgraben

Dicke der bituminösen oder teerhaltigen Befestigung: bis 25 cm. Baugruben und Kanalgraben.

1.580,000 m2

1.2.30 Bituminöse Befestigung außerhalb Kanalgraben aufnehmen (Straßenaufbruch)

Bituminöse oder teerhaltige Befestigung aufnehmen und laden einschl. Unterlage aus Schotter, Pflastersteine, einschl. Packlage. Gesamtaufbruchtiefe 60 cm. Dicke der bituminösen oder teerhaltigen Befestigung: bis 25 cm. Aufbruchgut wird getrennt vom Erdaushub beseitigt. Die Erschwernisse beim Aufbruch im Bereich von Schieberkappen, Hydranten, Schachtbauwerken etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen. Die Handschachtung in diesen Bereichen wird nicht gesondert vergütet. Transport wird in den Transportpositionen vergütet. Fläche außerhalb Kanalgraben.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	1.090,000	m2	.....	.....
1.2.40	Bit. Befestigung zerkleinern			
	Bit. Befestigung vor Ort erschütterungsarm zerkleinern. Das Zerkleinern der Asphaltsockeln auf eine Größe < 50 cm kann mit Abbruchhammer oder Nassschneidemaschine erfolgen. Das Zerkleinern durch fallen lassen oder zertrümmern mit dem Baggerlöffel ist nicht gestattet.			
	2.670,000	m2	.....	.....
1.2.50	Zulage zum Straßenaufbruch			
	Zulage zum Straßenaushub für den Abtrag des Straßenoberbaus bis 60 cm in zwei Lagen. Erste Lage: bit. Oberbau und Schottertragschicht bis ca. 40 cm. Zweite Lage: Abtrag Boden oder Schotter von ca. -0,4 m bis -0,6 m unter Geländeoberkante.			
	2.670,000	m2	.....	.....
1.2.60	Planum herstellen und Boden verdichten innerhalb Rohrgraben			
	Planum für Straße und Kanalrohr herstellen und Boden verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Die Erschwernisse im Bereich von Schieberkappen, Hydranten, Schachtbauwerken, Sinkkästen etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Das Feinplanum innerhalb des Kanalgrabens ist mit dem Einbau der Schottertragschicht herzustellen.			
	3.160,000	m2	.....	.....
1.2.70	Feinplanum für Straße herstellen außerhalb Rohrgraben			
	Feinplanum außerhalb des Kanalgrabens herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe +1/-1 cm. Die Erschwernisse im Bereich von Schieberkappen, Hydranten, Schachtbauwerken, Sinkkästen etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Das Feinplanum innerhalb des Kanalgrabens ist mit dem Einbau der Schottertragschicht herzustellen.			
	1.090,000	m2	.....	.....
1.2.80	Tragschichtmaterial Straße einbauen			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Tragschichtmaterial für Straßen der Belastungsklassen BK 0,3 bis BK 10 einbauen und verdichten. Toleranz für Sollhöhe: +/- 1 cm. Einbaustärke: 34-42cm. Einbau in Fahrbahn. Material: Schotter des AG. Körnung 0/32 bis 0/45. Die Erschwernisse im Bereich von Schieberkappen, Hydranten, Schachtbauwerken, Sinkkästen etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen und Lieferscheinnachweis. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min.150 MPa. Kußmaulstraße: Belastungsklasse 1,8 nach RStO-LU12 Robert-Koch-Straße: Belastungsklasse 1,8 nach RStO-LU12 Röntgenstraße: Belastungsklasse 1,8 nach RStO-LU12 Sauerbruchstraße: Belastungsklasse 1,8 nach RStO-LU12				
	1.070,000	m3	.....	.....
1.2.90	Tragschichtmaterial für Pflasterflächen/Plattenflächen Tragschichtmaterial für gepflasterte Straßen (Fahrbahn und Gehweg), Plätze einbauen und verdichten. Toleranz für Sollhöhe: +/- 1 cm. Einbaustärke: 48cm. Material: Schotter des AG, Körnung 0/32 bis 0/45. Die Erschwernisse im Bereich von Schieberkappen, Hydranten, Schachtbauwerken, Sinkkästen etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen und Lieferscheinnachweis. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min.120 MPa.			
	180,000	m3	.....	.....
1.2.100	Gehwegunterbau herstellen Gehwegunterbau herstellen, Stärke: 48 cm. Material des AG. Die Auskofferung erfolgt in Handschachtung und wird nicht gesondert vergütet. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis einzurechnen. Erschwernisse durch quer oder parallel verlaufende Kabel werden nicht separat vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen. Diese Position kommt zur Anwendung, wenn beschädigter Gehweg erneuert werden muss, der nicht im Zusammenhang mit der Sanierung von Hausanschlussleitungen steht. Belastungsklasse 0,3 (Gehwege) RStO-LU12.			
	10,000	m3	.....	.....
1.2.110	Zulage für Herstellung des Pflasterflächenunterbaus Zulage zum Herstellen der Tragschicht von Pflaster- und Plattenflächen für den Erschweren Einbau im Bereich von Kabeln und Leitungen, Handeinbau.			
	10,000	m3	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.2.120	Bituminöse Tragschicht herstellen (16 cm) Bituminöse Tragschicht gemäß ZTV-Asphalt (neueste Fassung) liefern, einbauen und verdichten. Mischgut: AC 32 TN. Einbau in Fahrbahn und Nebenflächen, einschichtig. Bindemittel = Bitumen 70/100. Mitverwendung von Ausbauasphalt ist bis max.30 Gew.-v.H. zulässig. Die Erschwernisse im Bereich von Schieberkappen, Hydranten, Schachtbauwerken, Sinkkästen etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Der Einbau erfolgt abschnittsweise bzw. punktuell im Bereich der Schachtbaugruben, Start- und Zielgruben. Evtl. Erschwernisse die hierdurch entstehen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Stärke: 16 cm. Belastungsklasse 1,8 RStO-LU12.			
	2.670,000	m2	.....	.....
1.2.130	Zulage zu vor, für Handeinbau Zulage zum Einbau der bit. Tragschicht für Handeinbau im Bereich von Umschlussarbeiten, Hausanschlussleitungen, Sinkkastenleitungen bzw. im Hauptkanalbereich wenn der maschinelle Einbau mit Straßenfertiger bzw. Gehwegfertiger aus technischer Sicht nicht möglich ist.			
	670,000	m2	.....	.....
1.2.140	Zulage zur bit. Tragschicht für Toleranzausgleich Zulage zur bit. Tragschicht für den Toleranzausgleich im Übergangsbereich zur ungebundenen Tragschicht. Toleranz: +/- 1 cm.			
	2.670,000	m2	.....	.....
1.2.150	bit. Tragschicht in Nebenflächen herstellen Bituminöse Tragschicht herstellen. Einbau in Schadstellen, zur Profilregulierung und zum Angleichen bei Anschlüssen und Übergängen. Mischgut: AC 32 TN Bindemittel nach EN 12591: Bitumen 70/100. Mitverwendung von Ausbauasphalt ist bis max.30 Gew.-v.H. zulässig. Handeinbau wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen. Auf Anordnung des AG.			
	10,000	t	.....	.....
1.2.160	Asphaltbeton 0/8 liefern und einbauen			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Asphaltbeton gemäß ZTV-Asphalt (neueste Fassung) liefern, einbauen, verdichten. Einbau in Fahrbahn und Nebenflächen. Mischgut: AC 8 DS. Splittgehalt min. 55 Gew.-v.H., Bindemittel = Bitumen 50/70. Brechsandgehalt im Sandanteil min. 50 Gew.-v.H. Edelsplitt. Edelbrechsand, Natursand, Füller. Die Erschwernisse im Bereich von Schieberkappen, Hydranten, Schachtbauwerken, Sinkkästen etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Der Einbau erfolgt abschnittsweise bzw. punktuell im Bereich der Schachtbaugruben, Start- und Zielgruben. Evtl. Erschwernisse die hierdurch entstehen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Bei Einbau auf Binderschicht hat der Einbau zeitnah zu erfolgen. Der Einbau hat ohne Längsnaht über die gesamte Breite zu erfolgen. Bei der Abweichung hiervon sind die Nähte gemäß dem "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt (MSNAR)" auszubilden. Die Herstellung der Nähte wird in diesem Fall nicht vergütet. Die Herstellung der Anschlussnähte zum nächsten Einbauabschnitt (Tagesnaht) ist einzurechnen. Die Endhöhe muss 0,5 bis 1 cm höher als die Randeinfassung liegen. Belastungsklasse 1,8 RStO-LU12. Schichtdicke: 4 cm.				
	2.670,000	m2	.....	.....
1.2.170	Zulage zu vor für Handeinbau Zulage zum Einbau der bit. Deckschicht für Handeinbau im Bereich von Umschlussarbeiten, Hausanschlussleitungen, Sinkastenleitungen bzw. im Hauptkanalbereich wenn der maschinelle Einbau mit Straßenfertiger bzw. Gehwegfertiger aus technischer Sicht nicht möglich ist.			
	670,000	m2	.....	.....
1.2.180	Zulage für wiederholte BE für Straßenbau (Asphalteinbau) Zulage zu den Asphaltpositionen für den wiederholten An- und Abtransport der Baustelleneinrichtung für die Herstellung des bit. Straßenoberbaus in 9 Abschnitten.			
	9	Stck	.....	.....
1.2.190	Abstumpfen der Oberfläche Abstreuen und Einwalzen von Edelsplitt auf der Oberfläche des Asphaltbetons. Das Abstreumaterial ist auf die Oberfläche der noch heißen Deckschicht so frühzeitig aufzubringen, dass es durch das Walzen fest eingedrückt wird. Nicht gebundenes Abstreumaterial ist vor Verkehrsfreigabe zu entfernen. Richtwert für die aufzubringende Menge: Edelbrechsand/Splitt der Lieferkörnung 2/5: 1,0 kg/m². Nicht eingebundenes Abstreumaterial ist vor Verkehrsfreigabe zu entfernen. Der Einbau hat nach dem ersten Walzvorgang zu erfolgen. Die Mischguttemperatur sollte beim Einbau nicht unter 100°C liegen.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	2.670,000	m2	.....	.....
1.2.200	Asphaltbeton 0/8 in Nebenflächen Asphaltbeton 0/8 liefern, einbauen, verdichten. Einbau in Nebenflächen. Splittgehalt min. 55 Gew.-v.H., Bindemittel = Bitumen 50/70. Brechsandgehalt im Sandanteil min. 50 Gew.-v.H. Edelsplitt. Edelbrechsand, Natursand, Füller. Handeinbau. Auf Anordnung des AG!			
	10,000	t	.....	.....
1.2.210	Asphaltkeil herstellen und beseitigen (Breite ca. 50 cm) Ankeilung mit Asphaltbeton 0/5 herstellen. Breite bis 50 cm, Dicke: 0-10cm. Material ist nach Fertigstellung der Arbeiten wieder zu entfernen. Material wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Vor dem Einbau ist bit. Sand aufzubringen um ein späteres Entfernen zu erleichtern.			
	1.900,000	m	.....	.....
1.2.220	Fugen herstellen m. Dichtungsband Fugen in der Dicke der bituminösen Deckschicht mit schmelzbarem Bitumen-Dichtungsband herstellen. Vor dem Einbau der Deckschicht vorhandene Wandung säubern, soweit erforderlich trocknen und mit bituminösem Voranstrich versehen. Nach dem Trocknen des Voranstriches Fugenband an der zu verklebenden Seite leicht anschmelzen und an die Wandung gleichmäßig anpressen. Die Fugenbänder müssen den "ZTV Fug-StB, Teil 4" entsprechen. Das Merkblatt "M SNAR" der Forschungsgesellschaft für Straßen - und Verkehrswesen ist zu beachten. Dicke der Deckschicht 4 cm, Fugenbreite 8 mm. Anwendung nur im Bereich kleiner Flächen, Schachtabdeckungen und Schieberkappen.			
	100,000	m	.....	.....
1.2.230	Fugen herstellen, Nachschnitt und Verguß Fuge zwischen altem und neuem Asphalt, bzw. zum Verguss bestehender Risse im Asphalt in der Stärke der bit. Deckschicht mit Fugenschneider geradlinig schneiden, reinigen, grundieren (Fugenvoranstrich) und mit einer heiß zu verarbeitenden bitumenhaltigen Vergussmasse vergießen. Absanden der Fuge nach Einbau. Die "ZTV Fug-StB, Teil 1" sowie das Merkblatt "M SNAR" sind anzuwenden. Schnitttiefe: Stärke der bituminösen Deckschicht. Schnittbreite: 1 cm			
	1.900,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.2.240				
Decke fräsen Zwickel/Streifen				
Bituminöse Deckschicht fräsen und mit Saugkehrmaschine reinigen. Fläche = Zwickel und Streifen. Frästiefe bis 4 cm. Unterschiedliche Breiten. Schnittlinienabstand der Fräse: 1,5 cm. Das Fräsgut ist zu laden und auf eine Deponie abzufahren. Transport wird gesondert vergütet.				
	50,000	m2	.....	.....
1.2.250				
Decke feinfräsen				
Bituminöse Deckschicht feinfräsen und mit Saugkehrmaschine reinigen. Fläche = Zwickel und Streifen. Frästiefe bis 2 cm. Unterschiedliche Breiten. Das Fräsgut ist zu laden und auf eine Deponie des AG abzufahren. Transport wird gesondert vergütet. Schnittlinienabstände der Fräse: 4-8 mm				
	50,000	m2	.....	.....
1.2.260				
Straßenreinigung				
Reinigung der Fahrbahn für den Fall, dass die Binderschicht bzw. Deckschicht nicht zeitnah zum Einbau der jeweils unteren Schicht eingebaut werden kann. Reinigungsverfahren: Kehrsaugmaschine. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
	2.670,000	m2	.....	.....
1.2.270				
Bitumin. Bindemittel (BK 0.3 bis 1.8)aufsprühen				
Bituminöses Bindemittel auf bit. Tragschicht und falls vorhanden auf Binderschicht vollflächig aufsprühen, verschmutzte Unterlage vorher mit Kehrsaugmaschine reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bindemittel für Verwendung Straßenbelastungsklasse BK 0,3 bis BK 1,8: lösemittelhaltige Bitumenemulsion C 40 BF 1-S (Haftkleber). Bindemittelmenge bei Einbau auf frischer Unterschicht: 0,2 kg/m ² , Bindemittelmenge bei offenporiger oder ausgemagerter Unterschicht (Kornausbruch) 0,35 kg/m ² . Anspritzverfahren: Rampenspritzgerät. Angrenzende Zonen insbesondere Einfassungen und Abflussrinnen sind zu schützen. Bevor die nächste Schicht eingebaut wird, müssen lösemittelhaltige Bitumenemulsionen gebrochen sein. Das Wasser aus der Emulsion muss verdunstet sein.				
	2.670,000	m2	.....	.....

Verbundsteinpflaster versch. Bauart aufnehmen und laden

Verbundsteinpflaster (B/L/H/ :10/20/8-10 cm) verschiedener Bauart aufnehmen und laden. Aufbruch und laden der Tragschicht und der Bettung sind einzurechnen, mit Fugenfüllung verschiedener Art.

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Gesmtaufbruchtiefe: 60 cm. Transport wird in den Transportpositionen vergütet.

1.2.280**Sand oder Splittbettung**

Pflasterart: Beton-, Rechteck- und Verbundpflaster. Pflasterstärke: bis 100 mm.

Pflasterbett: Sand oder Splitt (5cm). Abmessungen ca. 10/20 cm.

25,000 m2

1.2.290**Mörtel oder Betonbettung**

Pflasterart: Beton, Rechteck- und Verbundpflaster. Pflasterstärke: bis 100 mm.

Pflasterbett: Mörtel/Beton (10 cm). Abmessungen ca. 10/20 cm.

40,000 m2

1.2.300**Zulage für Aufnahme des Rechteckpflasters von Hand**

Rechteckpflaster von Hand sorgfältig aufnehmen, reinigen und palettieren. Paletten seitlich lagern. Paletten auf Zwischenlager transportieren. Entfernung bis 2 km.

65,000 m2

Verbundsteinpflaster versetzen

Verbundsteinpflaster gemäß DIN EN 18318 bzw. ZTV-Pflaster-Stb versetzen. Pflasterart: Beton, Rechteck- und Verbundpflaster. Pflasterstärke: 100 mm. Rechteckpflaster: ca. 10/20 cm, halbe und ganze Steine. Pflastersteine wechselweise aus mehreren Paketen entnehmen und höhen- und fluchtgerecht in vorgeschriebenem Verband unter Einhaltung der Mindestfugenbreite (3-5 mm) nach DIN EN 18318 bzw. ZTV Pflaster-StB verlegen. Bei der Verlegung ist der obere Bereich der vorgegebenen Fugenbreite anzustreben. Beim Verlegen ist die Fläche in erforderlichen Abständen auszurichten und auf Einhaltung der Rastermaße und Fugenverläufe zu überprüfen. Baustoffgemisch für die Fugenfüllung (Brechsand), filterstabil abgestimmt auf das Bettungsmaterial gem. TL Pflaster-StB, liefern, vollfugig einkehren und einschlänmen. Das Schließen der Fugen muss kontinuierlich mit dem Baufortschritt erfolgen! Zur Fleckenvermeidung ist die Pflasterfläche vor dem Abrütteln sauber abzukehren. Abrütteln nur bei trockener Fläche mit einem entsprechenden Flächenrüttler (200 kg bis 250 kg) vom Rand aus beginnend. Farbige oder oberflächenveredelte Pflastersteine sind mit einem Flächenrüttler mit Plattengleitvorrichtung abzurütteln. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu füllen, und einzuschlänmen, ggf. mehrfach bis zur völligen Fugenfüllung. Im Anschluss daran ist die Fläche erneut abzukehren.

1.2.310**Sand - Splittbettung**

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	25,000	m2	.....	.....
1.2.320	Betonbettung Pflaster wie vor beschrieben auf nachfolgendem Pflasterbett versetzen. Pflasterbett gemäß TL Pflaster-StB bzw. ZTV-Pflaster-StB aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 herstellen. Dicke Pflasterbettung im verdichteten Zustand: 3-5 cm. Schlagzertrümmerung SZ < 20.			
	40,000	m2	.....	.....
1.2.330	Randeinfassung an Gebäuden herstellen (Pflaster) Fugenverschluss im Bereich zwischen Pflasterlängsband und Gebäude herstellen. Herstellen einer Mörtelfuge. Breite bis 5 cm, Stärke :10 cm. Material: Mörtel kunststoffvergütet.			
	10,000	m	.....	.....
1.2.340	Zulage für das Verlegen eines Pflasterlängsbandes Zulage zu den Pflasterpositionen für das Verlegen eines Pflasterlängsbandes aus Verbundsteinpflaster 20/10/10. Im Bereich von Naturborden, Grundstücksgrenzen, Einfassungen und Gebäuden. Einschließlich Nassschnitt der Steine.			
	55,000	m	.....	.....
1.2.350	Zulage für Fugenverschluss im Bereich von Straßenborden (Pflaster) Zulage zu den Pflasterpositionen für den Verschluss der Fuge zwischen Pflasterlängsband und Naturborden. Material: Mörtel kunststoffvergütet. Fugenbreite: bis 5 cm. Tiefe: bis 10 cm			
	10,000	m	.....	.....
1.2.360	Pflaster schneiden Rechteckpflaster in Pflasterflächen einpassen und mit elektrischem Nassschneidetisch trennen. Schneid Tisch anliefern, vorhalten, betreiben und abfahren.			
	10,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.2.370	Verbundsteinpflaster liefern Verbundsteinpflaster nach DIN EN 1338 bzw. TL Pflaster-StB liefern. Pflasterart: Rechteckpflaster 20/10/10, grau, rot, halbe und ganze Steine. Universalverbundsteine aus Beton mit erhöhter Frost- und Tausalz widerstandsfähigkeit, erhöhtem Abrieb- und Witterungswiderstand gem. TL Pflaster-StB. Qualität: D, I, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN EN 1338. Pflastersteine mit Vorsatzschicht aus Hartgesteinedelsplitt, mit umlaufender Fase, mit Abstandhaltern.			
	65,000	m2	.....	.....
1.2.380	Mosaikpflaster herstellen um Einbauten Mosaikpflaster aus Pflastersteinen herstellen in Zwickel, Streifen, um Einbauten, Schachtdeckel, Schieberkappen, Hydrantenkappen usw. Mosaikpflastersteine DIN 18 502 (50/50/50 mm). Porphy- bzw. Granitpflaster mit Trasszementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Mörtels reinigen. Pflasterbett aus Trasszementmörtel herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm.			
	10,000	m2	.....	.....
Platten aufnehmen und laden Platten aufnehmen und laden. Aufbruch der Tragschicht (51 cm) und der Bettung ist einzukalkulieren. Platten Beton 30/30/5 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Platten und übriges Aufbruchgut sind zu beseitigen. Gesamtaufbruchtiefe: 60 cm. Transport wird in den Transportpositionen vergütet.				
1.2.390	Sand-Splittbett Bettung: Sand oder Splitt (5 cm).			
	25,000	m2	.....	.....
1.2.400	Beton-oder Mörtelbettung Bettung: Beton- oder Mörtel (10 cm).			
	350,000	m2	.....	.....
1.2.410	Gehwegplatten liefern und verlegen			

[illegible]

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Bordsteine aufnehmen. Bordsteine aus Granit, ca. 24/25 bis 18/30 cm, als Hochbord in Beton od. Mörtel versetzt, aufnehmen. Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze (ca. 15 cm stark) aufbrechen. Länge der Borde bis 1,50 m. Wiederverwendbare Bordsteine säubern und sortiert innerhalb der Baustelle lagern. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und übriges Aufbruchgut sind zu laden und zu beseitigen. Transport wird in den Transportpositionen vergütet. Der Transport zum Zwischenlager ist einzurechnen (Entfernung bis 2 km).				
	60,000	m	.....	.....
1.2.460 Tiefbord aufnehmen und laden Bordsteine aufnehmen. Bordsteine aus Beton, ca. 10/30/100 cm, als Tiefbord in Beton od. Mörtel versetzt. Unterbeton (ca. 20 cm dick) und Rückenstütze (ca. 15 cm dick) aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern und sortiert innerhalb der Baustelle lagern. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und übriges Aufbruchgut sind zu beseitigen. Transport wird in den Transportpositionen vergütet. Der Transport zum Zwischenlager ist einzurechnen (Entfernung bis 2 km).				
	20,000	m	.....	.....
1.2.470 Rinne aufnehmen und laden Rinnenplatten 30/15/8 cm, Beton, in Beton od. Mörtel versetzt. Unterbeton (ca. 20 cm dick) aufbrechen. Wiederverwendbare Rinnenplatten säubern und sortiert innerhalb der Baustelle lagern. Nicht wiederverwendbare Rinnenplatten und übriges Aufbruchgut sind zu beseitigen. Transport wird in den Transportpositionen vergütet. Der Transport zum Zwischenlager ist einzurechnen (Entfernung bis 2 km).				
	230,000	m	.....	.....
1.2.480 Bordsteine setzen (Beton) Bordsteine des AG laden, vom Zwischenlager anfahren (Entfernung bis 2 km), und gemäß DIN EN 18318 bzw. ZTV Pflaster-StB setzen, einschließlich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Bordsteine aus Beton, ca. 12/15/30 bis 15/18/30 cm. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 herstellen, bis 12 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit. Unterbeton C 20/25, 20 cm dick, herstellen. Unterbeton 2-lagig, 1. Lage (min. 3/4 der Höhe) durch Stampfen verdichten, 2. Lage "frisch in frisch", um das erforderliche Setzmaß überhöht, aufbringen. Bewegungsfugen im Abstand von 6 m durch Einlegen einer Trennscheibe aus Neukautschuk-RC-Material herstellen.				
	60,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.2.490				
Bordsteine setzen (Granit)				
Bordsteine des AG laden, vom Zwischenlager anfahren (Entfernung bis 2 km), gemäß DIN EN 18318 bzw. ZTV Pflaster-StB setzen, einschließlich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Bordsteine aus Granit, ca. 24/25 bis 18/30 cm. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze aus Beton C 20/25 herstellen, bis 12 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit. Unterbeton C20/25, 20 cm dick, herstellen. Unterbeton 2-lagig, 1. Lage (min. 3/4 der Höhe) durch Stampfen verdichten, 2. Lage "frisch in frisch", um das erforderliche Setzmaß überhöht, aufbringen. Bewegungsfugen im Abstand von 6 m durch Einlegen einer Trennscheibe aus Neukautschuk-RC-Material herstellen.				
	60,000	m	.....	.....
1.2.500				
Tiefbord setzen				
Bordsteine des AG laden, vom Zwischenlager anfahren (Entfernung bis 2 km), gemäß DIN EN 18318 bzw. ZTV Pflaster-StB setzen, einschließlich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Bordsteine aus Beton, ca. 10/30/100 cm Bordsteine, einschließlich aller erforderlichen Kurven-, Absenk- und Übergangssteine. Rückenstütze aus Beton C20/25 herstellen, bis 12 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit. Unterbeton C20/25, 20 cm dick, herstellen. Unterbeton 2-lagig, 1. Lage (min. 3/4 der Höhe) durch Stampfen verdichten, 2. Lage "frisch in frisch", um das erforderliche Setzmaß überhöht, aufbringen. Bewegungsfugen im Abstand von 6 m durch Einlegen einer Trennscheibe aus Neukautschuk-RC-Material herstellen.				
	20,000	m	.....	.....
1.2.510				
Bordsteine quer schneiden BSt. 18/30-24/25				
Bordsteine auf Passmaß im Nassschneidverfahren trennen. Bordsteinreste, Schutt in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bordsteine aus Beton, ca. 12/15/30 bis 15/18/30 cm.				
	10	St	.....	.....
1.2.520				
Tiefbord liefern				
Bordsteine liefern, Bordsteine aus Beton, Tiefbord DIN EN 1340 Qualität DTI - DIN 483 TB 100 x 300 x 1,00 m. Tiefbordsteine mit Vorsatzbeton aus Hartgesteinedelsplitt.				
	20	St	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.2.530				
Bordsteine liefern				
Bordsteine liefern, Bordsteine aus Beton. Hochbord DIN EN 1340 Qualität t DTI, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN EN 1340. HB 15/18/30, L=1,0 m. Oberflächen /Farbe: betongrau, glatt. Hochbordsteine mit Vorsatzbeton aus Hartgesteinedelsplitt.18				
	60,000	m	.....	.....
1.2.540				
Rinneplatten 30/15/8 setzen				
Rinnenplatten aus Beton, entsprechend DIN EN 1339 bzw. Verbundsteinpflaster nach DIN 1338 bzw. TL Pflaster-StB, liefern und nach DIN EN 18318 bzw. ZTV Pflaster-StB versetzen, einschließlich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe, einschichtig, Zuschlagstoff = Harter Kiessand. Unterbeton, C20/25, 20 cm dick in Schalung herstellen und durch stampfen verdichten. Bettung aus geeignetem frost- und tausalz widerstandsfähigem Bettungsmörtel. Dicke im verdichteten Zustand 3 bis 5 cm, "frisch in frisch" aufbringen und Rinnen in geplanter endgültiger Höhe hammerfest versetzen. Rinnenplatten wechselweise aus mehreren Paketen entnehmen und höhen- und fluchtgerecht in vorgeschriebenem Verband unter Einhaltung der Mindestfugenbreite von 10 mm verlegen. Frost- und tausalz widerstandsfähigen Pflasterfugenmörtel als Werk trockenmörtel. Druckfestigkeit im eingebauten Zustand min. 30 N/mm ² , max. 40 N/mm ² , nach Herstellervorschrift mischen und vollfugig einschlänmen. Rinne vor Abbinden des Mörtels von Rückständen reinigen. Fuge max. 4 mm zurückliegend. Bewegungsfugen im Abstand von 6 m und an Straßenabläufen durch Einlegen einer Trennscheibe aus Neukautschuk-RC-Material herstellen. Fugenspalt 3 cm tief freilegen und nach ZTV Fug-StB füllen. Mindestlängsgefälle: 0,5 %. Qualität: PDUI 7, Rinnenplatten 30/15/8 cm.				
	230,000	m	.....	.....
1.2.550				
Straßenablauf ausbauen				
Straßenablauf einschließlich Aufsatz vollständig ausbauen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse in Boden ausführen. Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet. Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Straßenablauf liegt in befestigter Fläche. Aufbruch und Erdarbeiten ausführen. Material laden. Transport wird in den Transportpositionen vergütet.				
	40	Stck	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.2.560				
Straßenablauf liefern und einbauen				
Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052, DN=450 mm, ohne Aufsatz liefern einbauen. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dicht füllen. Füllung glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Erdarbeiten im Boden der Klassen 3 bis 5 ausführen. Boden: Form 1a mit Abfluss und eingebautem Steckmuffendichtelement (320mm hoch), Schaft: Form 5d (570 mm hoch), Schaftkonus: Form 11 für Elcord Aufsatz (300 mm hoch). Ausgleichring: Form 10b für Elcord Aufsätze (60 mm hoch). Auflager aus Beton C16/20, 10 cm dick, herstellen. Aushubtiefe bis UK Auflager bis 1,45 m Boden einbauen und verdichten. Überschüssigen Aushub beseitigen. Transport wird in den Transportpositionen vergütet.				
	40	Stck	.....	.....
1.2.570				
Aufsatz für Straßenablauf liefern und aufsetzen 300/ 500				
Aufsatz für Straßenablauf nach DIN EN 124/E und DIN 1229 liefern und aufsetzen, ACO Multitop Aufsatz ELCORD 300 PF, Klasse D 400 oder gleichwertiger Art. Rahmenaußenmaße: 300x524, mit multifunktionalem Doppelscharnier. Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar mit Eimerauflage, mit dämpfenden PEWEPREN- Einlagen, mit vorgeformten, bei Bedarf ausschlagbaren Bauzeitenentwässerungen. Rost aus Gusseisen, mit vier schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff. Rost nach lösen der Arretierungen herausnehmbar, zweiseitig ca. 110 Grad aufklappbar. Rost nach dem Aufklappen nicht herausnehmbar. Schlitzweite: 24 mm, Schlitzlängen kleiner 170 mm, Einlaufquerschnitt: ca. 570 cm². Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form C 3 incl. 1 Satz Verschlussbleche für Bauzeitenentwässerung. Aufsatz auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.				
	40	Stck	.....	.....
1.2.580				
Hydrantenkappen und Schieberkappen anpassen				
Hydrantenkappen und Schieberkappen (Gas/Wasser) freilegen und nach Einbau der bit. Deckschicht bzw. des Deckenbelages höhenmäßig anpassen in Fahrbahnen, Gehwegen und Nebenflächen. Anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.				
	75	Stck	.....	.....
1.2.590				
Schieberkappen liefern und einbauen				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Straßenkappe für Gas-und Wasserschieber mit Grundplatte aus Beton liefern und einbauen. BUDESTRA-NIVEAU oder gleichwertiger Bauart, aus Gusseisen, selbstnivellierend, nach Baugrundsätzen ähnlich DIN 3580 für Absperrarmaturen (Einbaufälle nach DIN 4056, NG 1), überfahrbar in der Frostschutzschicht, zum niveaugerechten Einwalzen in bituminöse Fahrbahnbeläge, mit BUDAPREN-Einlage, anfrierhemmende Deckelauflage, höhen - und neigungsverstellbar. Verstellbereich :260 - 468 mm. Gewicht ca. 22,2 kg				
	75	Stck	.....	.....
1.2.600	Schachtabdeckung in bit. Oberbau einbauen ACO Schachtabdeckung Multitop, System Bituplan LW 800 bzw. LW 600 oder glw. im Zuge der Herstellung des bit. Straßenoberbaus, gemäß Einbau und Bedienungsanleitung des Herstellers, einbauen.			
	7	Stck	.....	.....
1.2.610	Schachtabdeckung liefern und einbauen ACO Schachtabdeckung Multitop, System Bituplan LW 800 oder glw. liefern und im Zuge der Herstellung des bit. Straßenoberbaus, gemäß Einbau und Bedienungsanleitung des Herstellers, einbauen. Annschlussschächte im Kreuzungsbereich Schanzstraße/Kußmaulstraße, Bessermstraße/Sauerbruchstraße und Bessemerstraße/Robert-Koch-Straße.			
	3	Stck	.....	.....
Summe Abschnitt	.....			
1.2 Straßenbauarbeiten	.....			
	=====			

1.3 Erdarbeiten

Erdaushub - unabhängig von der Förderungsart für die Kanalgräben und Baugruben, Schächte und Sonderbauwerke in allen Bodenarbeiten nach DIN 18300, Abs. 2.2, Homogenbereiche nach Baugrundgutachten, in allen Tiefen ausheben, laden, abfahren bzw. zwischentransportieren und zwischenlagern, je nach den örtlichen Erfordernissen und Anweisung des AG. Die Sicherung der Baugrube, ob Böschung oder Baugrubenverbau, ist gemeinsam mit der Bauleitung abzustimmen. Die Anweisungen der Bauleitung sind zu befolgen. Das Abböschern der Grabenwände ist nur mit Genehmigung der Bauleitung gestattet und nach DIN 4124 (Baugruben, Böschungen, Verbau) auszuführen. Beim Aushub ist zu beachten, dass im Bereich von Leitungen in der Straße (Kanal der nicht erneuert wird, Gas, Wasser usw.) bis auf die Tiefenlage der Leitungen im Handbetrieb nach den Vorschriften der betreffenden Instanzen auszuführen ist.

Abgrabungen im Wurzelbereich von Bäumen haben im Handbetrieb gemäß der R-SBB bzw. DIN 18920 zu erfolgen. Sollten Wurzel oder Äste beschädigt werden, so ist umgehend der Bereich Grünflächen und Friedhöfe des WBL zu benachrichtigen.

Der Unternehmer hat mind. 1 Woche vor Beginn der Arbeiten den zuständigen Stellen wie Technische Werke, Pfalzwerte und der Post die Arbeiten anzuzeigen, damit an Ort und Stelle die Lage der Leitungen angegeben werden kann. Unterlagen, wie Zeichnungen usw., die die Lage der Versorgungsleitungen kennzeichnen, sind der Stadtentwässerung Ludwigshafen vorzulegen. Die in der Baugrube verlaufenden oder kreuzenden Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Kabel) sind durch entsprechende Maßnahmen zu sichern und gegen Witterungseinflüsse zu schützen. Schäden, die durch die Ausführung der Bauarbeiten an den Versorgungsleitungen und am Straßenkörper entstehen, gehen zu Lasten des Unternehmers. Die vorschriftsmäßige Absperrung, Beleuchtung und Sicherung ist Sache des Unternehmers.

Abrechnungstiefe:

Vorhandenes Gelände bzw. Unterkante Straßenoberbau oder Oberboden (Mutterboden) bis Kanalsohle (Wasserlauf). Mehraushub für Rohrwandstärke und Schachtsohle ist mit einzurechnen und wird nicht separat vergütet.

Abrechnung des Erdaushubs und Wiedereinfüllung:

Die Abrechnung des Erdaushubs erfolgt in fester Masse, ebenso die Wiedereinfüllung. Bei der Wiedereinfüllung wird die Verdrängung aller eingebauten Bauteile wie Kanalrohre, Schachtbauwerke und Einsteigschächte usw. abgezogen. Die Verfüllung erfolgt bis Unterkante Straßenoberbau. Die Herstellung des Straßenoberbaus wird gesondert vergütet.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Die Verdrängung wird wie folgt abgerechnet:

Kanalrohre		Verdrängung	
DN300	0,115	m3/m	
DN400	0,195	m3/m	
DN500	0,300	m3/m	
DN600	0,425	m3/m	
DN700	0,600	m3/m	
DN800	0,770	m3/m	
DN900	1,000	m3/m	
DN1000	1,300	m3/m	
DN1200	1,860	m3/m	
DN1300	1,960	m3/m	
DN1400	2,380	m3/m	
DN1500	2,600	m3/m	
DN1600	2,960	m3/m	
DN1800	3,660	m3/m	
DN2000	4,520	m3/m	
Schachtkonen			
Schachtkonen NW 1.000/600 lichte Weite einschl. Ausgleichsringe und Schachtabdeckung:	0,650	m3/Stck	
Schachtkonen NW 1.200/600 lichte Weite einschl. Ausgleichsringe und Schachtabdeckung:	0,750	m3/Stck	
Schachtkonen NW 1.500/600 lichte Weite einschl. Ausgleichsringe und Schachtabdeckung:	1,000	m3/Stck	
Schachtringe			
Schachtringe NW 1.000:	1,130	m3/m	
Schachtringe NW 1.200:	1,630	m3/m	
Schachtringe NW 1.500:	2,540	m3/m	
Schachtunterteile für Ringschächte NW 1.200 lichte Weite, Wandstärke 0,25 m:	2,270	m3/m	
Schachtunterteile für Ringschächte NW 1.500 lichte Weite, Wandstärke 0,25 m:	3,140	m3/m	
Schachtunterteile			
Schachtunterteile für Ringschächte NW 1.200 lichte Weite, Wandstärke 0,25 m:	2,270	m3/m	
Schachtunterteile für Ringschächte NW 1.500 lichte Weite, Wandstärke 0,25 m:	3,140	m3/m	

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Rohrgrabenbreite:				
Für das Verlegen der Kanalrohre gelten die Baugrubenbreiten einschl. Verbau für die Kanalrohre bis:				
DN300 l. W.	1,30	m		
DN400 l. W.	1,50	m		
DN500 l. W.	1,60	m		
DN600 l. W.	1,75	m		
DN700 l. W.	1,90	m		
DN800 l. W.	2,15	m		
DN900 l. W.	2,25	m		
DN1.000 l. W.	2,40	m		
DN1200 l. W.	2,65	m		
DN1300 l. W.	2,90	m		
DN1400 l. W.	3,00	m		
DN1500 l. W.	3,10	m		
DN1600 l. W.	3,25	m		
DN1.800 l. W.	3,45	m		
DN2.000 l. W.	3,70	m		

Bei unverbauten Rohrgräben gelten die vorstehenden Maße jeweils um 30 cm in der Sohle verringert. Bei geböschten Gräben ist der Böschungswinkel gemäß DIN 4124 anzulegen. Die genauen Baugrubengrößen für die Bauwerke bzw. Ringschächte, sonstigen Baugruben werden mit der Bauleitung an Ort und Stelle festgelegt. Für das Verlegen der provisorischen Abwasserleitung seitlich der Kanaltrasse wird bei der jeweiligen Grabenbreite 50 cm zugeschlagen. Für die Kalkulation sind die Angaben der Baugrubengrößen in den einzelnen Positionen maßgebend.

Die Verdichtung des wiedereingebauten Bodens hat so zu erfolgen, dass nach Möglichkeit keine Erschütterungen in den Gebäudebereichen spürbar werden. Die Verdichtung muss unter Einsatz von Hochfrequenzverdichtungsgeräten erfolgen, deren Frequenz erheblich über der Eigenfrequenz der Gebäude liegt (mind. 60 Hz, max. Schwinggeschwindigkeit am Immisionspunkt: 3 mm/s). Sämtliche hierdurch entstehende Mehrkosten sind einzurechnen. Für entstehende Schäden, vor allem an elektronischen Anlagen, Blindalarm bei Banken und Geschäften, Gebäudeschäden usw., bei nicht Einhaltung der vorgenannten Forderungen, haftet der AN.

Der Aushub darf eine Tagesleistung nicht überschreiten, um durch Witterungseinflüsse bedingte, ungünstige Wassergehaltsänderungen zu vermeiden. Frei gelegte Flächen sind umgehend durch verdichtete Schüttlagen zu schützen. Der Aushubhorizont bzw. jede Schüttlage sind unmittelbar zu verdichten. Sämtliche Arbeiten sind durch Eigenüberwachungsprüfungen zu überwachen. Recyclingmaterial darf erst ab 1,00 m über max. Grundwasserstand eingebaut werden. Darunter

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

ist Naturmaterial einzubauen! Der Bodenabtrag von Hand im Bereich von Spundwandtälern wird nicht gesondert vergütet und ist in die jeweilige Aushubposition einzurechnen.

Boden lösen, ausheben und seitlich lagern oder ausheben

Boden der Gräben für Entwässerungskanäle, Schächte und Bauwerke in verbauten Baugruben profilgerecht lösen, ausheben und seitlich lagern oder laden. Homogenbereich lt. Baugrundgutachten. Verbau wird gesondert vergütet. Seitliches Lagern nur auf Anordnung des AG. Diese Leistung ist gemäß ZTV E-StB, DIN 18300 und ZTV A-StB (jeweils neueste Auflage) durchzuführen. Evtl. Erschwernisse beim Aushub im Bereich kreuzender und paralleler Leitungen, welche in den Ausführungsplänen verzeichnet sind, sind in die Aushubpositionen einzurechnen. Die Erschwernisse im Bereich von Schiebern, Hydranten, Schachtbauwerken etc. sind in den Einheitspreis der Aushubpositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Evtl. Abtransport der Aushubmassen wird in den Transportpositionen vergütet. Alle Abmessungen sind incl. Verbau!

1.3.10 Baugrubentiefe bis 4,5 m

Baugrubentiefe: bis 4,5 m

3.090,000 m3

1.3.20 wie vor, jedoch für Baugrube Schacht 00891001

Wie vor, jedoch Aushub für Baugrube Schacht 00891001, Aushubtiefe bis 4,00 m.
Baugrubenabmessungen: ca. 3,7 x 3,7 m

Kreuzung Robert-Koch-Straße/Kußmaulstraße

50,000 m3

1.3.30 wie vor, jedoch für Baugrube Schacht 00895001

Wie vor, jedoch Aushub für Baugrube Schacht 00895001, Aushubtiefe bis 4,00 m.
Baugrubenabmessungen: ca. 3,7 x 3,7 m.

Kreuzung Robert-Koch-Straße/Röntgenstraße

50,000 m3

1.3.40 wie vor, jedoch für Baugrube Schacht 00895002

Wie vor, jedoch Aushub für Baugrube Schacht 00895002, Aushubtiefe bis 4,00 m.
Baugrubenabmessungen: ca. 3,7 x 3,7 m

Röntgenstraße

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	45,000	m3	.....	.....
1.3.50	wie vor, jedoch für Baugrube Schacht 00933002			
	Wie vor, jedoch Aushub für Baugrube Schacht 00933002, Aushubtiefe bis 4,00 m. Baugrubenabmessungen: ca. 3,7 x 3,7 m.			
	Sauerbruchstraße			
	50,000	m3	.....	.....
1.3.60	wie vor, jedoch für Baugrube Schacht 00933003			
	Wie vor, jedoch Aushub für Baugrube Schacht 00933003, Aushubtiefe ca. 4,03 m. Baugrubenabmessungen: ca. 4,0 x 4,0 m.			
	Kreuzung Sauerbruchstraße/Kußmaulstraße			
	60,000	m3	.....	.....
1.3.70	wie vor, jedoch für Baugrube Schacht 00933004			
	Wie vor, jedoch Aushub für Baugrube Schacht 00933004, Aushubtiefe bis 4,00 m. Baugrubenabmessungen: ca. 3,7 x 3,7 m			
	Kreuzung Röntgenstraße / Sauerbruchstraße			
	50,000	m3	.....	.....
1.3.80	wie vor, jedoch für Baugrube Schacht 00933005			
	Wie vor, jedoch Aushub für Baugrube Schacht 00933005, Aushubtiefe bis 4,00 m. Baugrubenabmessungen: ca. 3,7 x 3,7 m			
	Sauerbruchstraße			
	50,000	m3	.....	.....
1.3.90	wie vor, jedoch für Startgrube Stollen			
	Wie vor, jedoch Aushub für Startbaugrube Stollen, Aushubtiefe bis 4,00 m. Baugrubenabmessungen: ca. 4,0 x 4,0 m			
	2 x Kußmaulstraße			
	1 x Sauerbruchstraße			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	3	Stck	.....	.....
1.3.100	wie vor jedoch für Baugrube HA und SK Wie vor, jedoch Aushub für Baugruben für Kanalhausanschlusskanäle und Straßenentwässerungskanäle. Baugrubentiefe bis 4,5 m.			
	1.820,000	m3	.....	.....
1.3.110	Oberboden entfernen und wieder einbauen Oberboden in einer Stärke von bis zu 0,3 m abtragen und seitlich lagern. Nach Fertigstellung der Arbeiten wieder profilgerecht einbauen. Rasensaat RSM 5.1 aufbringen, anwalzen und wässern.			
	10,000	m3	.....	.....
1.3.120	Zulage für den Aushub im Schachtbereich Zulage zum Aushub für die Erschwernisse beim Aushub im Bereich von Schächten und Schachtbauwerken. Pro Schacht wird diese Zulage 1-mal vergütet, unabhängig von der Anzahl der angeschlossenen Haltungen.			
	10	Stck	.....	.....
1.3.130	Zulage zum Aushub (Bereich kreuzende Leitungen) Bereich Hauptkanal Zulage zum Aushub für die Erschwernisse beim Aushub im Bereich kreuzender Versorgungsleitungen (Strom, Gas, Wasser) die sich in Betrieb befinden (Bereich Hauptkanal). Unter kreuzender Versorgungsleitung sind Einzelleitungen und Leitungsbündel bis zu 5 Leitungen bzw. Schutzrohren zu verstehen.			
	130	Stck	.....	.....
1.3.140	Zulage zum Aushub im Bereich einer Vielzahl von kreuzenden Versorgungsleitungen Zulage zum Aushub für die Erschwernisse beim Aushub im Bereich kreuzender Versorgungsleitungen die sich in Betrieb befinden, (Strom, Gas, Wasser). Bereiche in denen eine erhebliche Anzahl von Leitungen auf größerer Verlegebreite kreuzen. Verlegebreite 1,0 bis 2,0 m. Bereich Hauptkanal.			
	110	Stck	.....	.....
1.3.150	Zulage zum Aushub (Bereich kreuzende Leitungen) HA-und SK-Bereich			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Zulage zum Aushub für die Erschwernisse beim Aushub im Bereich kreuzender Versorgungsleitungen (Strom, Gas, Wasser) die sich in Betrieb befinden. Unter kreuzender Versorgungsleitung sind Einzelleitungen und Leitungsbündel bis zu 5 Leitungen bzw. Schutzrohren zu verstehen. Bereich Hausanschluss- und Straßenentwässerungskanälen. Anzusetzen sind hier die komplette Länge der Baugruben für HA und SK.				
	490,000	m	.....	.....

Boden einbauen und lageweise verdichten

Boden der Gräben für Entwässerungskanäle, Schächte und Bauwerke in verbauten Baugruben, profilgerecht einbauen und lagenweise verdichten. Die Stärke der Einbaulage richtet sich nach dem eingesetzten Verdichtungsgerät. Homogenbereich gem. Bodengutachten. Baugrubensohle nach DIN EN 1610 und Angabe der Bauleitung herstellen und vor Kanalverlegung verdichten (DPr 100 %). Bauwerke und Kanäle sind nach Fertigstellung sorgfältig zu hinterfüllen, zu überschütten und die Gräben zu verfüllen und verdichten. Das manuelle bzw. maschinelle Verdichten des Bodens der Schüttlagen ist gemäß DIN 18300 - ZTV E - StB und ZTV A-StB (jeweils neueste Ausgabe) durchzuführen. Evtl. Erschwernisse beim Verdichten im Bereich kreuzender und paralleler Leitungen sind in die Positionen für Einbau und Verdichten einzurechnen. Die Erschwernisse im Bereich von Schiebern, Hydranten, Schachtbauwerken etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Das Verdichten mit mittleren und schweren Verdichtungsgeräten ist erst ab einer Überdeckungshöhe von 1,00 m (im verdichteten Zustand) über Rohrscheitel erlaubt. Evtl. Anfahren von Ersatzstoffen wird in den Transportpositionen vergütet.

1.3.160**Baugrubentiefe: bis 4,5 m**

Baugrubentiefe: bis 4,5 m

2.930,000	m3		
-----------	----	-------	-------

1.3.170**wie vor, jedoch Baugrube Schacht 00891001**

wie vor, jedoch Verfüllung Baugrube Schacht 00792001,

Kreuzungsbereich Kußmaulstraße/Robert-Koch-Straße

45,000	m3		
--------	----	-------	-------

1.3.180**wie vor, jedoch Baugrube Schacht 00895001**

wie vor, jedoch Verfüllung Baugrube Schacht 00895001,

Kreuzungsbereich Röntgenstraße/Robert-Koch-Straße

45,000	m3		
--------	----	-------	-------

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.3.190				
wie vor, jedoch Baugrube Schacht 00895002				
wie vor, jedoch Verfüllung Baugrube Schacht 00895002,				
Röntgenstraße				
	40,000	m3	.....	.....
1.3.200				
wie vor, jedoch Baugrube Schacht 00933002				
wie vor, jedoch Verfüllung Baugrube Schacht 00933002,				
Sauerbruchstraße				
	45,000	m3	.....	.....
1.3.210				
wie vor, jedoch Baugrube Schacht 00933003				
wie vor, jedoch Verfüllung Baugrube Schacht 00933003,				
Kreuzungsbereich Sauerbruchstraße/Kußmaulstraße				
	55,000	m3	.....	.....
1.3.220				
wie vor, jedoch Baugrube Schacht 00933004				
wie vor, jedoch Verfüllung Baugrube Schacht 00933004,				
Kreuzungsbereich Sauerbruchstraße/Röntgenstraße				
	45,000	m3	.....	.....
1.3.230				
wie vor, jedoch Baugrube Schacht 00933005				
wie vor, jedoch Verfüllung Baugrube Schacht 00933005,				
Sauerbruchstraße				
	45,000	m3	.....	.....
1.3.240				
wie vor, jedoch für Startgrube Stollen				
wie vor, jedoch Verfüllung Startbaugrube Stollen				
2 x Kußmaulstraße				
1 x Sauerbruchstraße				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	3	Stck	.....	.....
1.3.250	wie vor, jedoch für Baugrube HA und SK Wie vor, jedoch Verfüllen für Baugruben für Kanalhausanschlusskanäle und Straßenentwässerungskanäle. Baugrubentiefe bis 4,5 m.			
	1.820,000	m3	.....	.....
1.3.260	Zulage für Verfüllen im Schachtbereich Zulage für die Erschwernisse beim Verfüllen und Verdichten im Bereich von Schächten und Schachtbauwerken. Pro Schacht wird diese Zulage 1-mal vergütet, unabhängig von der Anzahl der angeschlossenen Haltungen.			
	10	Stck	.....	.....
1.3.270	Zulage zum Verfüllen (Bereich kreuzende Leitungen), Bereich Hauptkanal Zulage für die Erschwernisse beim Verfüllen und Verdichten im Bereich kreuzender Versorgungsleitungen (Strom, Gas, Wasser) die sich in Betrieb befinden (Bereich Hauptkanal). Unter kreuzender Versorgungsleitung sind Einzelleitungen und Leitungsbündel bis zu 5 Leitungen bzw. Schutzrohren zu verstehen.			
	130	Stck	.....	.....
1.3.280	Zulage zum Verfüllen (Bereich kreuzende Leitungen), Bereich HA und SK Zulage für die Erschwernisse beim Verfüllen und Verdichten im Bereich kreuzender Versorgungsleitungen (Strom, Gas, Wasser), die sich in Betrieb befinden (Bereich Sinkkastenleitungen bzw. Hausanschlusskanäle). Unter kreuzender Versorgungsleitung sind Einzelleitungen und Leitungsbündel bis zu 5 Leitungen bzw. Schutzrohren zu verstehen. Anzusetzen ist hier die komplette Länge der Baugruben für HA und SK.			
	490,000	m	.....	.....
1.3.290	Zulage zum Verfüllen im Bereich einer Vielzahl von Versorgungsleitungen Zulage zum Verfüllen für die Erschwernisse beim Einbau und Verdichten im Bereich kreuzender Versorgungsleitungen (Strom, Gas, Wasser) die sich in Betrieb befinden. Bereiche in denen eine erhebliche Anzahl von Leitungen auf größerer Verlegebreite kreuzen. Verlegebreite 1,0 bis 2,0 m. Bereich Hauptkanal.			
	110	Stck	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.3.300	Zulage zu den Aushubpositionen Handaushub			
	Zulage zu den Aushubpositionen für reinen Handaushub. Die Ausführung kann alternativ (ohne zusätzliche Vergütung) auch mittels Saugbagger erfolgen. Ausführung nach besonderer Anordnung des AG!			
	1.500,000	m3	.....	.....
1.3.310	Zulage für Aushub mit Saugbagger			
	Zulage zu den Aushubpositionen für das Ausheben der Baugrube zur Erneuerung von Kanalhausanschlusskanälen mittels Saugbagger. Im Bereich von Gehwegen mit überdurchschnittlich hoher Anzahl von kreuzenden Versorgungsleitungen die einen Handaushub nicht ermöglichen. Ausführung nach besonderer Anordnung des AG!			
	1.500,000	m3	.....	.....
1.3.320	Zulage zu den Aushubpositionen für Wurzelfreilegung			
	Zulage für Abgrabungen im Wurzelbereich von Bäumen als reiner Handaushub.			
	780,000	m3	.....	.....
1.3.330	Erdaushub für Sohlstabilisierung bzw. Rohraufleger			
	Boden für Sohlstabilisierung bzw. Rohraufleger (bis 60 cm) unterhalb der neuen Kanäle und Schächte in verbauten Baugruben profilgerecht ausheben und seitlich lagern oder laden. Homogenbereich siehe Bodengutachten. Seitliches Lagern nur auf Anordnung des AG. Verbau wird gesondert vergütet. Baugrubensohle nach DIN EN 1610 und Angabe der Bauleitung herstellen und vor Kanalverlegung verdichten (DPr 100 %). Sohlstabilisierungsmaterial sorgfältig einbauen und verdichten. Diese Leistung und das manuelle bzw. maschinelle Verdichten des Bodens der Schüttlagen ist gemäß DIN 18300 und ZTV A-StB 89 durchzuführen. Evtl. Abtransport der Aushubmassen bzw. das Anfahren von Ersatzstoffen wird in den Transportpositionen vergütet.			
	650,000	m3	.....	.....
1.3.340	Suchgraben ausheben			
	Boden für Suchgraben ausheben, zur Freilegung von Kabeln und Rohrleitungen, nach Abtrag der Oberflächenbefestigung. Verbau wird gesondert vergütet. Aushub seitlich lagern bzw. laden, Graben verfüllen und verdichten. Aushubtiefe bis 2,50 m. Sohlenbreite unterschiedlich, Homogenbereich gem. Bodengutachten. Auf Anordnung des AG!			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	100,000	m3	.....	.....
1.3.350	Zulage zu den Aushubpositionen (Abbruch Mauerwerk)			
	Zulage zu den Aushubpositionen für: Hindernis im Boden aus Mauerwerk, von Hand abbrechen, aufnehmen und laden. Transport wird in den Transportpositionen vergütet.			
	30,000	m3	.....	.....
1.3.360	Zulage zu den Aushubpositionen (Betonabbruch).			
	Zulage zu den Aushubpositionen für: Hindernis im Boden aus Beton, mit Maschine und Hand abbrechen, aufnehmen, laden. Transport wird in den Transportpositionen vergütet.			
	30,000	m3	.....	.....
1.3.370	Zulage zu den Aushubpositionen (Betonabbruch von Hand)			
	Zulage zu den Aushubpositionen für: Hindernis im Boden aus Beton, von Hand abbrechen, aufnehmen, laden. Transport wird in den Transportpositionen vergütet.			
	30,000	m3	.....	.....
1.3.380	Zulage zu den Aushubpositionen (Stahlbetonabbruch)			
	Zulage zu den Aushubpositionen für: Hindernis im Boden aus Stahlbeton, von Hand abbrechen, aufnehmen, laden. Transport wird in den Transportpositionen vergütet.			
	30,000	m3	.....	.....
1.3.390	Zulage zu den Aushubpositionen (Trümmerschutt)			
	Zulage zu den Aushubpositionen für: Hindernis im Boden aus Trümmerschutt, abbrechen, aufnehmen, laden. Transport wird in den Transportpositionen vergütet. Einzelne Steine im Aushubmaterial werden nicht als Trümmerschutt deklariert! Trümmerschutt ist in die Bodenklasse 6 der DIN 18300 einzustufen (nichtbindige und bindige Böden mit mehr als 30 % Steinen von über 0,01 bis 0,1 m³ Rauminhalt, das entspricht einer Kugel von mind. 30 cm Durchmesser).			
	1.500,000	m3	.....	.....

Sicherung parallel oder quer verlaufender Versorgungsleitungen bzw. -kabel

Sicherung parallel oder quer verlaufender Versorgungsleitungen bzw. Versorgungskabel, welche in den Ausführungsplänen verzeichnet bzw. nicht verzeichnet sind, innerhalb der Baugrube. Leitungen einschl.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Schutzabdeckungen von Hand freilegen, fachgerecht durch Aufhängen bzw. Abstützen gegen Durchbiegung, Beschädigung und Witterungseinflüsse sichern und beim Verfüllen der Baugrube wieder ordnungsgemäß einbauen und absanden. Die kreuzenden Kabel und Schutzrohre, welche sich in Betrieb befinden, sind durch Holzverschalungen zu sichern. Die Erdarbeiten im Bereich von etwa 1,0 m umlaufend um die Versorgungsleitungen und Versorgungskabeln sind von Hand auszuführen. Ein Einsatz von Maschinen in diesem Bereich ist nicht erlaubt. Es sind nur Versorgungsleitungen zu sichern, die sich in Betrieb befinden.

1.3.400**Strom- oder Fernmeldekabel**

Strom- oder Fernmeldekabel die in Betrieb sind. Abgerechnet wird die Länge je Leitung.

150,000 m

1.3.410**Strom- oder Fernmeldekabelbündel (Bündel bis 5 Leitungen)**

Strom- oder Fernmeldekabelbündel die in den Ausführungsplänen verzeichnet sind. Bündel bis 5 Leitungen, auch untereinander lichter Abstand der einzelnen Kabel: < 0,50 m. Abgerechnet wird die Länge je Bündel.

150,000 m

1.3.420**Strom- oder Fernmeldekabelbündel (Bündel bis 10 Leitungen)**

Strom- oder Fernmeldekabelbündel die in Betrieb sind, Bündel bis 10 Leitungen, auch untereinander lichter Abstand der einzelnen Kabel: < 0,50 m. Abgerechnet wird die Länge je Bündel.

150,000 m

1.3.430**Strom- oder Fernmeldekabelbündel (in Schutzrohren)**

Strom- oder Fernmeldekabelbündel die in Betrieb sind, in Schutzrohren. Abgerechnet wird die Länge der Schutzrohre.

150,000 m

1.3.440**Strom- oder Fernmeldekabelbündel (in Schutzrohrbündeln)**

Strom- oder Fernmeldekabelbündel die in Betrieb sind, in Schutzrohrbündel bis 5 Schutzrohre, auch untereinander, lichter Abstand der einzelnen Rohre: < 0,50 m. Abgerechnet wird die Länge je Bündel.

50,000 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.3.450	Wasser- oder Gasleitung bis DN 200			
	Wasser- oder Gasleitungen die in Betrieb sind, unter Druck. Nennweite: bis DN 200.			
	380,000	m	.....	.....
1.3.460	Beton C 8/10			
	Beton C 8/10 zur Hohlraumverfüllung unter kreuzenden Leitungsbündeln als Zulage zur Grabenverfüllung. Auf Anordnung des AG!			
	15,000	m3	.....	.....
1.3.470	Füma (Flüssigboden)			
	Flüssigboden zur Hohlraumverfüllung unter kreuzenden Leitungsbündeln bzw. im Bereich der Schächte und Rohre, aufgrund fehlendem einseitigen Arbeitsraum, als Zulage zur Grabenverfüllung. Auf Anordnung des AG !			
	200,000	m3	.....	.....
1.3.480	Vorhandene stillgelegte Leitungen ausbauen			
	Außerbetriebliche (stillgelegte) Versorgungsleitungen (Wasserleitungen und Gasleitungen DN 50 bis DN 100), die quer und längs im Bereich der neuen Kanaltrasse bzw. im Bereich der Hausanschluss und SK-Leitungen verlaufen, nach Rücksprache mit dem Versorgungsträger trennen, ausbauen, laden und abfahren. Material wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. Evtl. Behinderungen und Erschwernisse beim Ausbau und trennen sind in den Einheitspreis mit einzurechnen. Die Rohrenden der im Boden verbleibenden Leitungen sind fachgerecht zu verschließen. Der Verschluss wird gesondert vergütet.			
	150,000	m	.....	.....
1.3.490	wie vor, jedoch DN 150 bis 200			
	Wie vor, jedoch für Leitungen > DN 150 bis DN 200.			
	50,000	m	.....	.....
1.3.500	Rohrenden verschließen (DN 50 bis DN 200)			
	Rohrenden der im Boden verbleibenden, alten Versorgungsleitungen fachgerecht mit Kanalbaumörtel verschließen. DN 50 bis DN 200.			
	50	Stck	.....	.....

		Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.3.510	Vorhandene stillgelegte Kabel ausbauen Außerbetriebliche (stillgelegte) Versorgungsleitungen (Strom-, Steuer-, und Fernmeldekabel), die quer und längs im Bereich der neuen Kanaltrasse bzw. im Bereich der Hausanschluss- und SK-Leitungen verlaufen, nach Rücksprache mit dem Versorgungsträger trennen, ausbauen, laden und abfahren. Material wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. Evtl. Behinderungen und Erschwernisse beim Ausbau und Trennen sind in den Einheitspreis mit einzurechnen.	100,000	m	.....	.....
	Bestehende Kanäle trennen, ausbauen, laden und abfahren Bestehende Kanäle trennen, ausbauen, laden und abfahren. Um Beschädigungen zu vermeiden müssen die Rohre im Übergangsbereich zum im Boden verbleibenden Kanal von Hand freigelegt und sorgfältig getrennt und ausgebaut werden. Der Abtransport wird in den Transportpositionen vergütet. Evtl. erforderliche Trennschnitte sind nass auszuführen.				
1.3.520	Gussrohr Gussrohr DN 100 - DN 150	10,000	m	.....	.....
1.3.530	Kanal: Steinzeug oder PVC bis DN 200 Rohrleitung: Steinzeug oder PVC, Nennweite: bis DN 200	490,000	m	.....	.....
1.3.540	Kanal: Eiprofil 250/375 B Kanal: Eiprofil 250/375 B	500,000	m	.....	.....
1.3.550	Kanal: Eiprofil 300/450 B Kanal: Eiprofil 300/450 B	90,000	m	.....	.....
1.3.560	Kanal: Eiprofil 350/525 B Kanal: Eiprofil 300/525 B	80,000	m	.....	.....

		Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.3.570	Kanal: DN 300 STZ Kanal: Kreisprofil DN 300 STZ				
		5,000	m	.....	.....
Zulage für erschwerten Ausbau der Altkanäle im Bereich von Versorgungsleitungen, die in Betrieb sind Zulage für den erschwerten Ausbau der Kanäle im Bereich von Versorgungsleitungen, die in Betrieb sind. Abrechnungslänge ist der Kanalabschnitt im Bereich von 1,0 m vor bis 1,0 m hinter der kreuzenden Leitung bzw. Leitungsbündeln.					
1.3.580	Kanal: bis DN 200 STZ/PVC Kanal: Steinzeug/PVC. Nennweite: bis DN 200				
		490,000	m	.....	.....
1.3.590	Kanal: Eiprofil 250/375 Kanal: Eiprofil 250/375				
		150,000	m	.....	.....
1.3.600	Kanal: Eiprofil 300/450 Kanal: Eiprofil 350/450				
		50,000	m	.....	.....
1.3.610	Kanal: Eiprofil 350/525 Kanal: Eiprofil 350/525				
		30,000	m	.....	.....
1.3.620	Auffüllmaterial des AG anfahren Vom AG frei LKW gestelltes nichtbindiges, verdichtungsfähiges Auffüllmaterial, sowie Tragschichtmaterial und Frostschutzmaterial für Straßen von der Wiederaufbereitungsanlage anfahren und an der Baustelle abkippen. Abrechnung erfolgt nach Lieferscheinen. Alle Körnungen. Entfernung Wiederaufbereitungsanlage: bis 15 km.				
		12.100,000	t	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.3.630	Sand/Schotter für Sohlstabilisierung liefern			
	Vom AG frei LKW gestelltes nichtbindiges, verdichtungsfähiges Bodenaustauschmaterial von der Wiederaufbereitungsanlage anfahren und an der Baustelle abkippen. Abrechnung erfolgt nach Lieferscheinen. Alle Körnungen. Entfernung Wiederaufbereitungsanlage: bis 20 km. Als Sohlstabilisierung bei schlechtem Untergrund, auf Anordnung des AG!			
	1.300,000	t	.....	.....
1.3.640	Vlies um Schotterpackung			
	Filtermantel aus Filtervlies für Stabilisierungsschicht aus Schotter, Schotterpaket rundum mit Filtervlies einpacken. Flächengewicht: > 150 g/m ² . Überlappung: 30cm. Geotextilrobustheitsklasse : GRK 3. Stärke Bodenaustausch : i.M. 50 cm			
	3.700,000	m ²	.....	.....
1.3.650	Sicherungsmaßnahmen beim Aushub des belasteten Erdaushubs/Asphalts			
	Folgende Maßnahmen zur Beseitigung von Schutzgutgefährdungen sind zu ergreifen:			
	• Staubbeseitigung bei Staubbildung, Einhaltung von Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen gemäß den "Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen, Ausgabe 4.1997 "Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Alte Heerstraße 111, 53757 St. Augustin, • Witterungs- und kontaktgeschützte Zwischenlagerung der schadstoffhaltigen Auffüllung (bei Bedarf), • Aufbringung eines Witterungs- und Niederschlags-schutzes auf freigelegte, jedoch noch nicht ausgehobene Belastungsbereiche, • Unterbindung des Zutretens der Baustelle durch Unbefugte, • Abplanen der LKW's und der Muldencontainer auf der Baustelle bzw. für den Transport auf die Deponie bzw. das Zwischenlager, • Einhaltung der technischen Regeln "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen" der LAGA.			
	1	psch	.....	.....
	Aushubmaterial laden, transportieren, abkippen			
	Anfallendes Aushubmaterial an der Baustelle auf LKW laden und zur entsprechenden Lagerfläche transportieren und dort abkippen. Zur Verrechnung kommen nur Festmaße ohne Auflockerungskoeffizient.			
1.3.660	Erdmassen abfahren (nicht gefährlicher Abfall)			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Erdaushub und Straßenaufbruchmaterial, gem. Bodengutachten nicht gefährlicher Abfall, zur Wiederaufbereitungsanlage für Altlasten transportieren und abkippen. Einzurechnen in den EP sind die Transportkosten. Die Abrechnung erfolgt mit Wiegeschein nach Antransport zur Wiederaufbereitungsanlage welche das Material ggfs recycelt. Das Material ist beim Antransport zu wiegen. Die Wiegescheine sind dem Auftraggeber immer zeitnah auszuhändigen. Förderweg: bis 30 km				
	6.910,000	t	.....	.....
1.3.670	Schadstoffhaltigen Boden und Asphalt (gefährlicher Abfall) abfahren Schadstoffhaltiger Boden und schadstoffhaltiger Straßenaufbruch, gefährlicher Abfall nach schriftlicher Anordnung des AG zur Deponie nach Angabe des AG transportieren und abladen. Kippgebühr (Entsorgungskosten) trägt der Auftraggeber. Lieferscheine müssen wöchentlich beim Auftraggeber abgeliefert werden. Abfuhr von Massen der Einstufung >BM-F3 nach EBV. Die Ausführung von Deklarationsanalysen mit vorangehender Probennahme werden durch vom AN beauftragte Dritte ausgeführt. Abrechnung nach Wiegescheinen. Abfuhr mind. per 3 Achser-LKW. Förderweg: bis 50 km.			
	6.860,000	t	.....	.....
1.3.680	Zulage Abfuhr gefährlicher Abfall: Entfernung 50 - 100 km Zulage zu "Schadstoffhaltiger Boden und Asphalt (gefährlicher Abfall) abfahren" für Entfernung zwischen 50 und 100 km.			
	6.860,000	t	.....	.....
1.3.690	Zulage Abfuhr gefährlicher Abfall: Entfernung 100 - 150 km Zulage zu "schadstoffhaltiger Boden und Asphalt (gefährlicher Abfall) abfahren" für Entfernung zwischen 100 und 150 km.			
	6.860,000	t	.....	.....
1.3.700	Zulage Abfuhr (nicht gefährlicher Abfall): Entfernung 30 - 50 km Zulage zu "Erdaushub (nicht gefährlicher Abfall) zur Wiederaufbereitungsanlage abfahren" für Entfernung zwischen 30 und 50 km.			
	6.910,000	t	.....	.....

1.3.710

Zulage Abfuhr (nicht gefährlicher Abfall): Entfernung 50 - 100 km

Zulage zu "Erdaushub (nicht gefährlicher Abfall) zur Wiederaufbereitungsanlage abfahren" für Entfernung zwischen 50 und 100 km.

6.910,000 t

1.3.720

Abbruchmaterial (ohne Erdaushub) abfahren

Wiederaufbereites, nicht einbaufähiges Material (Bordsteine, Rinnenplatten, Gehwegplatten, Pflaster, Betonrohre, gebrochene Schachtstücke, u.ä.) laden und zu Recycling- Anlage nach Angabe des AG transportieren und abkippen. Die Deponiegebühr trägt der Auftraggeber!. Wiegescheine müssen täglich bei der Bauleitung abgeliefert werden! Das Material ist ohne Erdaushub und Straßenaufbruchmaterial abzufahren. Nicht gefährlicher Abfall. Entfernung: bis 30 km.

50,000 t

1.3.730

Signieren von Begleitscheinen

Signieren der vom AG erstellten und als Erzeuger signierten Begleitscheine durch den Beförderer. Der Beförderer hat die Begleitscheine auszudrucken und täglich dem Fahrer auszuhändigen.

1 psch

Summe Abschnitt

1.3 Erdarbeiten

.....
=====

1.4 Verbauarbeiten

Verbau der Baugruben und Leitungsgräben nach Wahl des AN herstellen, einschließlich evtl. erforderlicher Gurtungen sowie des Gerätes zum Ein- und Ausbau des Verbaus. Material liefern, abladen, einbauen, vorhalten, und später beim Verfüllen wieder ausbauen, laden und abfahren, einschl. der evtl. erforderlichen Anschluss-, Abzweig- und Passdielen, sowie der Stirnverbau und der Verbau (z.B. waagerechter Verbau) im Bereich kreuzender Leitungen die in den Ausführungsplänen verzeichnet sind, sind in den Einheitspreis einzurechnen. Weiterhin ist das Umsetzen des Verbaus während der kompletten Bauzeit einzurechnen. Der Verbau im Bereich kreuzender Leitungen umfasst den Bereich seitlich, oberhalb und unterhalb den querenden Versorgungsleitungen. Dies gilt für alle Verbaupositionen. Bei den Schachtbaugruben und Leitungsgräben ist eine untere umlaufende Gurtung oberhalb des Rohres herzustellen. Die Kosten für die Lieferung, den Einbau, das Anpassen in der Baugrube, das Vorhalten, den Ausbau und das Abfahren der Gurtung ist einzurechnen. Vor Beginn der Arbeiten ist eine geprüfte Statik (2-fach) bei der WBL - Stadtentwässerung vorzulegen, sofern nicht ein Normverbau nach DIN 4124 verwendet wird. Die Kosten hierfür trägt der AN.

Einbauart nach Wahl des AN unter Berücksichtigung der Schadensfreiheit der umliegenden Bebauung. Verbau einschließlich der Gurtungen und Verstrebungen. Beim Einsatz von Spunddielen ist der Boden im Bereich der Spundwandtäler von Hand zu lösen. Die Kosten sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Spunddielen dürfen nur mit hochfesten Spundwandbohlenschäkeln, Form C, mit Bolzen und Bolzensicherung angeschlagen werden. Das Anschlagen mit Ketten ist nicht gestattet!

Der Verbau ist erschütterungsarm einzubringen und sukzessiv der Grabenverfüllung zurückzubauen. Evtl. Entspannungsbohrungen oder Bodenauflockerungen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Der AN hat dafür zu sorgen, dass die Standsicherheit des Verbaus in jedem Bauzustand bis zum Erreichen der Sohle und während des gesamten Rückbaus gewährleistet ist (DIN 4124 "Baugruben und Gräben", Ziffer 4.3.8). Der Verbau und seine Teile müssen vom AN während der Bauausführung regelmäßig überprüft werden (DIN 4124, Ziffer 4.3.11). Beim Einbau und beim Ziehen der Verbauprofile dürfen die Grenzwerte für Erschütterungen und/oder Vibrationen der einschlägigen Normen nicht überschritten werden. Der Verbau ist nach Möglichkeit einzudrücken. Das Einschlagen von Verbauelementen ist nicht gestattet.

Die Verkleidung der Wände muss auf ihrer ganzen Fläche von Geländeoberfläche bis Baugruben- bzw. Grabensohle dicht am Boden anliegen. Sie muss vollflächig sein, so dass durch Fugen und Stöße kein Boden durchtreten kann. Hinter der Verkleidung entstandene Hohlräume sind sofort kraftschlüssig zu verfüllen (DIN 4124, Ziffer 4.3.3). Sämtliche bekannten im Boden liegenden Leitungen sind nach Möglichkeit durch Handschachtung zu erkunden. Sollten zusätzliche Ver- und Entsorgungsleitungen festgestellt werden, ist unverzüglich die Bauleitung zu informieren.

Sollten sich im Zuge der Bohr-, Schlitz-, Ramm-, Rüttel- und Aushubarbeiten Hinweise ergeben, dass gegenüber dem Bodengutachten abweichende Bodenschichten und Grundwasserverhältnisse anstehen,

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

ist unverzüglich die Bauleitung zu informieren. Die Abrechnung erfolgt von Geländeoberkante bis Baugrubensohle. Bei den Schachtbaugruben und Leitungsgräben ist eine untere umlaufende Gurtung oberhalb des Rohres herzustellen (i. d. R 2,0 m über Baugrubensohle). Die Kosten für die Lieferung, den Einbau, das Anpassen in der Baugrube, das Vorhalten, den Ausbau und das Abfahren der Gurtung ist einzurechnen. Ist eine untere Gurtung aufgrund der Baugrubentiefe teilweise nicht möglich bzw. nicht sinnvoll, so ist der Verbau in den Boden einzubinden. In der Regel beträgt die Einbindung ca. 1,0 m. Dieser Verbau sowie der 10 cm Überstand über Gelände sind in den EP einzurechnen.

Beim Verbaufverfahren mit Stahlspunddielen müssen diese in das Erdreich einschneiden. Ein Voraushub bis Hinterkante Verbau wird nicht gestattet. Der Voraushub ist lediglich in einer Breite von Grabenaußenmaß abzüglich 2* 0,30 m erlaubt. Beim Einsatz von Dielenkammergelementen in den Bereichen in denen vierseitiger Verbau vorgesehen ist, wie z.B. bei Schachtbaugruben und Kopflöchern sind entsprechende Elemente einzubauen, die einen kraftschlüssigen vierseitigen Einbau von Kanaldielen ermöglichen (z.B. Dielenkammergelement Universal DKU mit ECKelement der Fa. Krings). Stahlplatten sind nur für den kurzzeitigen stirnseitigen Verbau von Kanalgräben zugelassen, nicht für Baugruben. Spunddielen dürfen sich nicht gegen die Sprießen der Dielenkammergelemente abstützen (Stirnverbau). Der Verbau muss mind. 10 cm über das Geländeniveau überstehen. Liefern einer Verbaustatik vor Einbau des Verbaus.

Bieterangabe:**Verbaufverfahren**

(ist zwingend vom Bieter anzugeben!)

Verbauplatten, senkrechter Holzverbau und Gleitschienenverbau sind nicht zugelassen!
Ausnahmen nur auf Anordnung des AG.

1.4.10**Baugrubentiefe bis 4,50 m**

Baugrubentiefe bis 4,50 m

5.500,000

m2

.....

.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.4.20	wie vor, jedoch Verbau für Schacht Nummer 00891001			
	wie vor, jedoch Verbau für Baugrube Schacht 00891001, Baugrubentiefe: ca. 3,83 m. Baugrubenabmessungen: ca. 3,7/3,7 m.			
	60,000	m2	.....	.....
1.4.30	wie vor, jedoch Verbau für Schacht Nummer 00895001			
	wie vor, jedoch Verbau für Baugrube Schacht 00895001, Baugrubentiefe: ca. 3,73 m. Baugrubenabmessungen: ca. 3,7/3,7 m.			
	60,000	m2	.....	.....
1.4.40	wie vor, jedoch Verbau für Schacht Nummer 00895002			
	wie vor, jedoch Verbau für Baugrube Schacht 00895002, Baugrubentiefe: ca. 3,33 m. Baugrubenabmessungen: ca. 3,7/3,7 m.			
	55,000	m2	.....	.....
1.4.50	wie vor, jedoch Verbau für Schacht Nummer 00933002			
	wie vor, jedoch Verbau für Baugrube Schacht 00933002, Baugrubentiefe: ca. 3,89 m. Baugrubenabmessungen: ca. 3,7/3,7 m.			
	60,000	m2	.....	.....
1.4.60	wie vor, jedoch Verbau für Schacht Nummer 00933003			
	wie vor, jedoch Verbau für Baugrube Schacht 00933003, Baugrubentiefe: ca. 4,03 m. Baugrubenabmessungen: ca. 4,0/4,0 m.			
	70,000	m2	.....	.....
1.4.70	wie vor, jedoch Verbau für Schacht Nummer 00933004			
	wie vor, jedoch Verbau für Baugrube Schacht 00933004, Baugrubentiefe: ca. 3,86 m. Baugrubenabmessungen: ca. 3,7/3,7 m.			
	60,000	m2	.....	.....
1.4.80	wie vor, jedoch Verbau für Schacht Nummer 00933005			
	wie vor, jedoch Verbau für Baugrube Schacht 00933005, Baugrubentiefe: ca. 4,00 m. Baugrubenabmessungen: ca. 3,7/3,7 m.			
	65,000	m2	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.4.90	wie vor , jedoch Verbau HA und SK			
	Wie vor, jedoch Verbau für Kanalhausanschlüsse und Straßenentwässerungskanäle. Baugrubentiefe bis 4,5 m.			
	3.670,000	m2	.....	.....
1.4.100	Zulage für waagerechter Holzverbau (HA + SK im Gehwegbereich und Straßenbereich)			
	Waagerechter Holzverbau gemäß DIN 4124 zur Sicherung der Baugrube für die Erneuerung der Straßenentwässerungskanäle und Hausanschlusskanäle im Bereich von Gehwegen, Fahrbahn herstellen. Material liefern, einbauen, vorhalten und beim Verfüllen ausbauen, laden und abfahren. Tiefe bis 4,0 m. Als Zulage zur Verbauposition HA/SK.			
	3.670,000	m2	.....	.....
1.4.110	Verbau unterhalb geplanter Baugrubensohle herstellen			
	Verbau unterhalb der ursprünglich geplanten Baugrubensohle, beim Antreffen von ungeeignetem Baugrund herstellen. Mehrtiefe: bis 50 cm.			
	700,000	m2	.....	.....
1.4.120	Zulage Verbau für Vielzahl kreuzender Leitungen im Bereich der Anschlussleitungen			
	Zulage zum Verbau für die Erschwernisse beim Herstellen des Verbaus im Bereich kreuzender Versorgungsleitungen die sich in Betrieb befinden. Bereiche in denen eine erhebliche Anzahl von Leitungen auf größerer Verlegebreite kreuzen, Gehwegbereiche und Fahrbahnbereiche. Abgerechnet wird die komplette Länge des HA-/SK-Grabens.			
	490,000	m	.....	.....
1.4.130	Zulage Verbau im Bereich von Versorgungsleitungen außerhalb Gehweg			
	Zulage zum Herstellen des Verbaus für die Erschwernisse beim Ein- und Ausbau im Bereich kreuzender Versorgungsleitungen die sich in Betrieb befinden. Unter kreuzender Versorgungsleitung sind Einzelleitungen und Leitungsbündel bis zu 5 Leitungen bzw. Schutzrohren zu verstehen. Die Zulage wird pro kreuzender Leitung nur einmal vergütet! Bereiche außerhalb Gehweg.			
	130	Stck	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.4.140	Zulage für waagerechter Holzverbau (Hauptkanal) Waagerechter Holzverbau gemäß DIN 4124 im Bereich unbekannter, nicht in den Ausführungsplänen des AG verzeichneter kreuzender Versorgungsleitungen, die sich in Betrieb befinden, herstellen, Material liefern, einbauen, vorhalten und beim Verfüllen wieder ausbauen, laden und abfahren. Bereich bis max. 1,0 m links und rechts der Versorgungsleitung bis zur Baugrubensohle. Verbau für den Bereich von Baugruben und Leitungsgräben. Vor Beginn der Arbeiten ist eine geprüfte Statik (2-fach) bei der WBL - Stadtentwässerung vorzulegen, sofern nicht der Normverbau nach DIN 4124 verwendet wird. Die Kosten hierfür trägt der AN. Als Zulage zu den Verbaupositionen Hauptkanal! Tiefe bis 4,0 m 2.030,000 m2			
1.4.150	Verbau für Startgrube Stollen Haltung 00933003=>00939011 Station 0,0 m bis 20,0 m Verbau für Stollenbaugrube (Startgrube Stollen Haltung 00933003=>00939011 Station 0,00 m bis 20,00 m) nach Wahl des AN herstellen. Verbau liefern, einbauen, vorhalten, ausbauen, laden und abfahren. Mit oberer und mittlerer umlaufender Gurtung aus HEB-Trägern. Sicherung des Verbaus im Bereich der Stollenöffnung. Öffnen des Verbaus (Trennen) zur Herstellung des Stollens. Verbau im Bereich der Stollenprofile sichern. Der hierdurch entstehende verlorene Verbau ist einzurechnen. Herstellen einer Betonsohle: 20 cm. Tiefe bis 4 ,5 m. Außenabmessungen der einzelnen Baugrube 4,0/3,0 m. Ausführung nach Statik des AN. Die Statik ist dem Auftraggeber vor Bauausführung vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis einzurechnen. 60,000 m2			
1.4.160	Verbau für Startgrube Stollen Haltung 00933003=>00939011 Station 46,00 m bis 62,00 m			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Verbau für Stollenbaugrube (Startgrube Stollen Haltung 00933003=>0093901 Station 46,00 m bis 62,00 m) nach Wahl des AN herstellen. Verbau liefern, einbauen, vorhalten, ausbauen, laden und abfahren. Mit oberer und mittlerer umlaufender Gurtung aus HEB-Trägern. Sicherung des Verbaus im Bereich der Stollenöffnung. Öffnen des Verbaus (Trennen) zur Herstellung des Stollens. Verbau im Bereich der Stollenprofile sichern. Der hierdurch entstehende verlorene Verbau ist einzurechnen. Herstellen einer Betonsohle: 20 cm. Tiefe bis 4 ,5 m. Außenabmessungen der einzelnen Baugrube 4,0/3,0 m. Ausführung nach Statik des AN. Die Statik ist dem Auftraggeber vor Bauausführung vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis einzurechnen.				
	60,000	m2	.....	.....
1.4.170 Verbau für Startgrube Stollen Haltung 00933005=>Hauptsammler Haubenprofil 1900/2100 Verbau für Stollenbaugrube (Startgrube Stollen Haltung 00933005=>Hauptsammler Haubenprofil 1900/1200) nach Wahl des AN herstellen. Verbau liefern, einbauen, vorhalten, ausbauen, laden und abfahren. Mit oberer und mittlerer umlaufender Gurtung aus HEB-Trägern. Sicherung des Verbaus im Bereich der Stollenöffnung. Öffnen des Verbaus (Trennen) zur Herstellung des Stollens. Verbau im Bereich der Stollenprofile sichern. Der hierdurch entstehende verlorene Verbau ist einzurechnen. Herstellen einer Betonsohle: 20 cm. Tiefe bis 4 ,5 m. Außenabmessungen der einzelnen Baugrube 4,0/4,0 m. Ausführung nach Statik des AN. Die Statik ist dem Auftraggeber vor Bauausführung vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis einzurechnen.				
	70,000	m2	.....	.....
Summe Abschnitt				_____
1.4 Verbauarbeiten				.....
				=====

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

1.5 Wasserhaltung

Überleiten des Abwassers -auch bei Starkregen- und somit vollständige rückstausichere Inbetriebhaltung der Vorflut mittels provisorischer, 2-seitig rückstausicherer absperrrbarer PVC oder Stahlrohrleitungen im erforderlichen Durchmesser vom bestehenden Kanal sowie von Haus- und Sinkkastenanschlüssen an den neuen Kanal.

Diese Überleitungsvorrichtungen sind schrittweise mit dem Rohrabbruch und dessen Neuverlegung auf- um- bzw. abzubauen. Einzukalkulieren ist der tägliche Auf-, Um- und Abbau im Zuge des Baufortschrittes. Ferner ist das wiederholte Verfüllen / Verdichten bzw. das Freilegen des Überleitungsbereiches infolge Vor-Kopf-Arbeit bei der Konstruktion zu berücksichtigen und in den Einheitspreis einzukalkulieren. Der Abbruch des vorhandenen Kanals bzw. die Neuverlegung erfolgt bei abgesperrter Notleitung. Anschließend ist die Vorflut der Notleitung unverzüglich wiederherzustellen. Überflutungen, die durch nicht sorgfältiges Arbeiten entstehen, sind auf Kosten des AN zu beseitigen. Einzukalkulieren sind Antransport, Aufbau, Abbau, Umbau, Abtransport und die Vorhaltung sowie das Betreiben sämtlicher für diesen Zweck erforderlichen Materialien und Geräte. Die Überleitung des Abwassers kann auch durch Umpumpen über die gesamte Haltungslänge erfolgen (ohne gesonderte Vergütung).

Die Notleitung ist gegen Auftrieb zu sichern. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzurechnen.

1.5.10 Provisorische Notleitung - Überleitung -

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Überleiten des Abwassers von bestehenden Kanälen bis Eiprofil 350/525 bzw. bis Kreisprofil DN 400 mittels provisorischer PVC oder Stahlrohrleitungen (mind. DN 150), 2-seitiger Abdämmung mit Absperrvorrichtungen und Anschlussvorrichtungen für Haus- und Sinkkastenanschlüsse an den neuen Kanal. Abrechnungslänge ist einmalig der überleitete Haltungsabschnitt des Hauptkanals analog zur Verlegung des neuen Kanals. Die Überschneidungsbereiche der Notleitungen im Zuge der Vor-Kopf-Arbeit werden nicht mehrfach vergütet, sondern sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Diese Position ist sowohl für die Überleitung innerhalb offener Rohrgräben als auch für das Überleiten des Abwassers in den Schachtbauwerken bzw. haltungsweise durch Umpumpen von einem zum anderen Schacht anzusetzen. Mit einzukalkulieren sind hier alle Erschwernisse beim Verbau, beim Rohrverlegen bzw. beim provisorischen und endgültigen Schachtanschluss. Ferner sind hier alle Maßnahmen und Einrichtungen zur Sicherung dieser provisorischen Leitungen wie Aufhängen, Abfangungen, Unterstützungen etc. hier einzukalkulieren. Außerdem ist das Umpumpen oder Absaugen während des Anschließens des Kanals an die Schächte sowie alle vorübergehend erforderlich werdenden Anschlüsse an Schächte und Kanäle (z.B. HA, SK) hier einzukalkulieren. Der AN muss seine Maßnahmen rechtzeitig (mindestens einen Tag vorher) mit den Anliegern koordinieren.				
	670,000	m	.....	.....
1.5.20	Wasserhaltung für HA und SK Herstellen einer Wasserhaltung nach Wahl des AN für die Ableitung des häuslichen Abwassers und Regenwassers der Anwesen bzw. SK-Einläufe von der Grundstücksgrenze bis zum Hauptkanal. Einzurechnen sind die Lieferung, der Einbau, das Vorhalten und Betreiben, der Abbau und das Abfahren aller hierfür erforderlichen Anlagen und Leitungen. Evtl. erforderliche Erdarbeiten und Verbauarbeiten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.			
	490,000	m	.....	.....
1.5.30	Wasserhaltung beim Anschluss an Hauptsammler Haubenprofil 1900/2000 B Herstellen einer Wasserhaltung nach Wahl des AN für die Ableitung des kommunalen Abwassers im Hauptsammler 00822002=>00822001, Haubenprofil 1900/2100 SB, in der Pettenkoferstraße. Die Haltung 00822002=>00822001 hat eine Länge von 73,70 m; der Anschluss des neu verlegten Kanals STZ DN 400 erfolgt bei Station 14,7 m. Der Anschluss hat bei Trockenwetter zu erfolgen. Gem. der Kanalnetzberechnung kann mit folgenden Werten kalkuliert werden: • Trockenwetterabfluss Haltung 00822002=>00822001: 105 l/s • Wasserstand Schacht oben (00822002) bei Trockenwetter: 41 cm • Wasserstand Schacht unten (00822001) bei Trockenwetter: 49 cm			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Einzurechnen sind die Lieferung, der Einbau, das Vorhalten und Betreiben, der Abbau und das Abfahren aller hierfür erforderlichen Anlagen und Leitungen. Evtl. erforderliche Erdarbeiten und Verbauarbeiten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.				
	1	psch	.....	.....
1.5.40	Absperrscheibe einbauen, Eiprofil 250/375			
	Absperrscheibe oder Absperrblase liefern und in bestehenden Kanal einbauen um Abwasser zurück zu halten. Während der Herstellung des Kanals DN 300 und DN 400 (Altkanal Eiprofil 250/375 B). Die Scheibe ist abends wieder zu entfernen. Die Scheibe wird während den kompletten Arbeiten nur einmal vergütet. Das wiederholte Ein- und Ausbauen bzw. das Umsetzen während den täglichen Arbeiten ist in den EP einzurechnen. Notabfluss in der Scheibe: DN 150. Abzusperrendes Rohr: Eiprofil 250/375 B. Scheibe nach Bauende von der Baustelle transportieren. Vorhalten während der kompletten Bauzeit.			
	2	Stck	.....	.....
1.5.50	Absperrscheibe einbauen, Eiprofil 300/450			
	Absperrscheibe oder Absperrblase liefern und in bestehenden Kanal einbauen um Abwasser zurück zu halten. Während der Herstellung des Kanals DN 500 (Altkanal Eiprofil 300/450 B). Die Scheibe ist abends wieder zu entfernen. Die Scheibe wird während den kompletten Arbeiten nur einmal vergütet. Das wiederholte Ein- und Ausbauen bzw. das Umsetzen während den täglichen Arbeiten ist in den EP einzurechnen. Notabfluss in der Scheibe: DN 150. Abzusperrendes Rohr: Eiprofil 300/450 B. Scheibe nach Bauende von der Baustelle transportieren. Vorhalten während der kompletten Bauzeit.			
	2	Stck	.....	.....
1.5.60	Absperrscheibe einbauen, Eiprofil 350/525			
	Absperrscheibe oder Absperrblase liefern und in bestehenden Kanal einbauen um Abwasser zurück zu halten. Während der Herstellung des Kanals DN 500 (Altkanal Eiprofil 350/525 B). Die Scheibe ist abends wieder zu entfernen. Die Scheibe wird während den kompletten Arbeiten nur einmal vergütet. Das wiederholte Ein- und Ausbauen bzw. das Umsetzen während den täglichen Arbeiten ist in den EP einzurechnen. Notabfluss in der Scheibe: DN 150. Abzusperrendes Rohr: Eiprofil 350/525 B. Scheibe nach Bauende von der Baustelle transportieren. Vorhalten während der kompletten Bauzeit.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	2	Stck	.....	.....
1.5.70	Absperrscheibe einbauen, Kreisprofil DN 300 Absperrscheibe oder Absperrblase liefern und in bestehenden Kanal einbauen um Abwasser zurück zu halten. Während der Herstellung des Kanals DN 400 (Altkanal DN 300 STZ). Die Scheibe ist abends wieder zu entfernen. Die Scheibe wird während den kompletten Arbeiten nur einmal vergütet. Das wiederholte Ein- und Ausbauen bzw. das Umsetzen während den täglichen ist in den EP einzurechnen. Notabfluss in der Scheibe: DN 150 Abzusperrendes Rohr: DN 300 STZ, Scheibe nach Bauende von der Baustelle transportieren. Vorhalten während der kompletten Bauzeit.			
	2	Stck	.....	.....
1.5.80	Absperrscheiben zur nächsten Haltung umsetzen Absperrscheiben Kreisprofil DN 300, Eiprofil 250/375, Eiprofil 300/450 und Eiprofil 350/525 haltungsweise umsetzen. Einbauen und wieder ausbauen, ansonsten wie vor. Entfernung bis 2 km. Abgerechnet wird 1 mal umsetzen pro Haltung.			
	11	Stck	.....	.....
1.5.90	Pumpensumpf herstellen Herstellen eines Pumpensumpfes für das Abpumpen von Oberflächenwasser aus Stollengrube. Aufbau: Rohr DN 500, Höhe 1,0 m: 1 Stck. Kiesbett im Rohr herstellen für Auflage Schmutzwasserpumpe. Das Rohr ist in den Boden der Baugrube einzulassen. Incl. den erforderlichen Erdarbeiten hierfür.			
	3	Stck	.....	.....
1.5.100	Schmutzwasserpumpe für Gebäudenotentwässerung/Baugrubenentwässerung			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Liefern, einbauen, vorhalten, betreiben, ausbauen und abtransportieren einer Schmutzwasserpumpe mit Schwimmerschaltung. Einbau erfolgt in Pumpenschacht. Zu fördernde max. Wassermenge: 20 l/s. Voll überflutbare Tauchmotorpumpe mit offenem Laufrad, in Blockbauweise, mit mantelgekühltem Wechselstrommotor Schutzart IP 68, mit eingebautem thermischen Motorschutz, mit vertikalem Druckstutzen und integrierter Rückschlagklappe. Mit angebaute Magnetschwimmerschalter ohne Gehäusedurchtritt in den Motorraum. Elektrische Anschlussleitung mind. 5 m lang mit Schuko-Stecker. Gehäuse Polypropylen, Motorgehäuse Chrom-Nickel-Stahl/Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl*), Laufrad Polypropylen, Wellendichtung lauftradseitig: 2 Wellendichtringe, motorseitig: 1 Wellendichtring mit dazwischenliegender Ölkammer. Fördergut: häusliches Abwasser mit Feststoffen bis 10 mm Korngröße. Betriebstemperatur max. 35 °C, Förderstrom: 75 m ³ /h, Förderhöhe > 5 m. Abgang für Druckleitung: DN 100, Storz-Kupplung.				
	1	Stck	.....	.....
1.5.110	Pumpendruckleitung herstellen Herstellen einer Pumpendruckleitung, Gewebeschlauch mit Storz-Kupplung liefern, einbauen, vorhalten, betreiben, ausbauen und abfahren. Jede Pumpe erhält eine eigene Pumpendruckleitung zum nächstgelegenen Sinkkasten. Einzellänge der Leitung bis 30 m.			
	30,000	m	.....	.....
1.5.120	Stromversorgung für Pumpen herstellen Herstellen einer Stromversorgung für die Pumpe der Baugrubenentwässerung. Ausführung nach Wahl des AN. Stromanschluss ist bei den TWL zu beantragen. Anschlusskosten und Verbrauchskosten trägt der AN. Alle Kosten für zu vor genannte techn. Ausstattung sind in diese Position einzurechnen.			
	1	psch	.....	.....
1.5.130	Überfahrschutz für Kabel herstellen Überfahrschutz für Kabel aus zugelassenen Kunststoffformteilen (Kabelbrücke) herstellen. Höhe: ca.80 mm. Breite: ca.30 cm. Länge: ca.600 mm.			
	20,000	m	.....	.....

Diesel-Notstromaggregat bei Ausfall der Stromversorgung für den gesamten Kraftbedarf der Wasserhaltungsanlage und der Grundwasserabsenkungsanlage einschl. Ölvorratsanlage, Schaltschrank

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
und Betriebsmittel.				
1.5.140	Notstromaggregat vorhalten			
	Anlage betriebsfertig vorhalten, inkl. Wartung und erforderlicher Testläufe über die gesamte Dauer der erforderlichen Bauzeit (mit Grundwasserabsenkung und Wasserhaltung).			
	24	Mt	.....	.....
1.5.150	Betreiben des Notstromaggregates			
	Betreiben des Notstromaggregates bei Ausfall der stationären Stromversorgung			
	5,0	d	.....	.....
1.5.160	Aufbau, Abbau und Abtransport des gesamten Notstromaggregates			
	Antransport, Aufbau sowie Abbau und Abtransport des gesamten Notstromaggregates sowie der dazugehörigen Einrichtungen.			
	1	psch	.....	.....
Summe Abschnitt				_____
1.5	Wasserhaltung			.....

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

1.6 Rohrleitungen

Hinweistext

Vorbemerkung:

Bei den zu verlegenden Steinzeugrohren müssen alle Formstücke, wie Abzweige, Bögen und die Zubehörteile von einem Hersteller bezogen werden. Rohre und Formstücke müssen klar und einwandfrei klingen sowie frei von Fehlern sein, die ihre Funktion beim bestimmungsgemäßen Gebrauch beeinträchtigen können. Abzweige sind im Rohzustand zusammenzufügen und komplett zu brennen. Geklebte Verbindungen werden nicht zugelassen. Alle Rohre und Formstücke mit DIN plus Zertifizierung.

Hinweistext

Entwässerungskanal/-leitung DIN EN 1610 aus Steinzeug (NL)

Entwässerungskanal/-leitung DIN EN 1610 aus: Steinzeugrohren nach DIN EN 295, Normallastreihe (N) liefern, abladen und in verbaute Graben höhen- und fluchtgerecht verlegen. Auflager: nichtbindiger Boden, Auflagerwinkel: 120 Grad bzw. gemäß Rohrstatik. Die Rohrstatik ist vom AN zu liefern.

1.6.10

Nennweite: DN 100

Nennweite: DN 100, Tragfähigkeitsklasse: 34/34, Steckmuffe L nach Verbindungssystem F.

50,000 m

1.6.20

Nennweite: DN 150

Nennweite: DN 150, Tragfähigkeitsklasse: 34/34, Steckmuffe L nach Verbindungssystem F.

320,000 m

1.6.30

Nennweite: DN 200

Nennweite: DN 200, Tragfähigkeitsklasse: 200/40 Steckmuffe S nach Verbindungssystem C

50,000 m

Hinweistext

Entwässerungskanal/-leitung DIN EN 1610 aus Steinzeugrohren (HL)

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Entwässerungskanal/-leitung DIN EN 1610 aus Steinzeugrohren nach DIN EN 295 Hochlastreihe (H) liefern, abladen und in verbauten Graben höhen und fluchtgerecht verlegen. Auflager: nichtbindiger Boden. Auflagerwinkel: 120 Grad bzw. gemäß Rohrstatik. Die Rohrstatik ist vom AN zu liefern.				
1.6.40	Nennweite: DN 300			
	Nennweite: DN 300. Tragfähigkeitsklasse: 240/72. Steckmuffe K oder S nach Verbindungssystem C.			
	30,000	m	.....	.....
1.6.50	Nennweite: DN 400			
	Nennweite: DN 400. Tragfähigkeitsklasse: 200/80. Steckmuffe K oder S nach Verbindungssystem C.			
	475,000	m	.....	.....
1.6.60	Nennweite: DN 500			
	Nennweite: DN 500. Tragfähigkeitsklasse: 160/80. Steckmuffe K oder S nach Verbindungssystem C.			
	170,000	m	.....	.....
Hinweistext				
	Steinzeug-Abzweige nach DIN EN 295			
	Steinzeug-Kompakt-Abzweige nach DIN EN 295, Hochlastreihe (H) liefern, abladen und einbauen. 90 Grad, als Zulage zur entsprechenden Rohrposition.			
1.6.70	DN1/DN2: 300/150			
	DN1/DN2: 300/150. Tragfähigkeitsklasse 240/34. Dichtung Steckmuffe DN1/DN2: K/L. Verbindungssystem DN1/DN2: C/F. Kompaktabzweig 90°			
	1	Stck	.....	.....
1.6.80	DN1/DN2: 400/150			
	DN1/DN2: 400/150. Tragfähigkeitsklasse 200/34. Dichtung Steckmuffe DN1/DN2: K/L. Verbindungssystem DN1/DN2: C/F. Kompaktabzweig 90°.			
	70	Stck	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.6.90				
DN1/DN2 500/150				
DN1/DN2: 500/150. Tragfähigkeitsklasse 160/34. Dichtung Steckmuffe DN1/DN2: K/L. Verbindungssystem DN1/DN2: C/F. Kompaktabzweig 90°.				
	35	Stck	.....	.....
Hinweistext				
Steinzeug-Bögen nach DIN EN 295 Normallastreihe (N)				
Steinzeug-Bögen nach DIN EN 295 Normallastreihe (N) liefern, abladen und einbauen. 15/30/45 Grad als Zulage zur entsprechenden Rohrposition.				
1.6.100				
DN 100				
DN 100. Tragfähigkeitsklasse: 34. Dichtung-Steckmuffe: L. Verbindungssystem: F				
	20	Stck	.....	.....
1.6.110				
DN 150				
DN 150, Tragfähigkeitsklasse: 34, Dichtung-Steckmuffe: L, Verbindungssystem: F				
	280	Stck	.....	.....
1.6.120				
DN 200				
DN 200, Tragfähigkeitsklasse: 200, Dichtung-Steckmuffe: K, Verbindungssystem: C				
	20	Stck	.....	.....
Hinweistext				
Steinzeug-Gelenkstück nach DIN EN 295 Hochlastreihe (H)				
Steinzeug-Gelenkstück nach DIN EN 295 Hochlastreihe (H) liefern, abladen und einbauen; als Zulage zur entsprechenden Rohrposition				
1.6.130				
Gelenkstück für Zulauf (GZ) DN 300				
Gelenkstück für Zulauf (GZ) DN 300, Tragfähigkeitsklasse: 240, Dichtung: Steckmuffe K, Verbindungssystem: C				
	1	Stck	.....	.....
1.6.140				
Gelenkstück für Ablauf (GA) DN 300				
Gelenkstück für Ablauf (GA) DN 300, Tragfähigkeitsklasse: 240, Dichtung: Steckmuffe K, Verbindungssystem: C				
	1	Stck	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.6.150				
Gelenkstück für Einbau (GE) DN 300				
Gelenkstück für Einbau (GE) DN 300, Tragfähigkeitsklasse: 240, Dichtung: Steckmuffe K, Verbindungssystem: C				
	1	Stck	.....	.....
1.6.160				
Gelenkstück für Zulauf (GZ) DN 400				
Gelenkstück für Zulauf (GZ) DN 400, Tragfähigkeitsklasse: 200, Dichtung: Steckmuffe K, Verbindungssystem: C				
	6	Stck	.....	.....
1.6.170				
Gelenkstück für Ablauf (GA) DN 400				
Gelenkstück für Ablauf (GA) DN 400, Tragfähigkeitsklasse: 200, Dichtung: Steckmuffe K, Verbindungssystem: C				
	8	Stck	.....	.....
1.6.180				
Gelenkstück für Einbau (GE) DN 400				
Gelenkstück für Einbau (GE) DN 400, Tragfähigkeitsklasse: 200, Dichtung: Steckmuffe K, Verbindungssystem: C				
	3	Stck	.....	.....
1.6.190				
Gelenkstück für Zulauf (GZ) DN 500				
Gelenkstück für Zulauf (GZ) DN 500, Tragfähigkeitsklasse: 160, Dichtung: Steckmuffe K, Verbindungssystem: C				
	2	Stck	.....	.....
1.6.200				
Gelenkstück für Ablauf (GA) DN 500				
Gelenkstück für Ablauf (GA) DN 500, Tragfähigkeitsklasse: 160, Dichtung: Steckmuffe K, Verbindungssystem: C				
	2	Stck	.....	.....
1.6.210				
Gelenkstück für Einbau (GE) DN 500				
Gelenkstück für Einbau (GE) DN 500, Tragfähigkeitsklasse: 160, Dichtung: Steckmuffe K, Verbindungssystem: C				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	2	Stck	.....	.....
Hinweistext				
Steinzeug-Passstücke nach DIN EN 295 Normallastreihe				
Steinzeug-Passstücke nach DIN EN 295 Normallastreihe (N) herstellen. Länge: unterschiedlich, einschl. Rohrschnitt, als Zulage zur entsprechenden Rohrposition. Der Rohrschnitt hat nass zu erfolgen, um eine Staubentwicklung und eine Verschmutzung der Gebäude zu vermeiden.				
1.6.220	Nennweite: DN 100			
	Nennweite: DN 125			
	15	Stck	.....	.....
1.6.230	Nennweite: DN 150			
	Nennweite DN 150			
	290	Stck	.....	.....
1.6.240	Nennweite: DN 200			
	Nennweite: DN 200			
	10	Stck	.....	.....
Hinweistext				
Steinzeug-Passstücke nach DIN EN 295 Hochlastreihe				
Steinzeug-Passstücke nach DIN EN 295 Hochlastreihe (H) herstellen. Länge: unterschiedlich, einschl. Rohrschnitt und Passring (P-Ring) als Zulage zur entsprechenden Rohrposition. Der Rohrschnitt hat nass zu erfolgen um eine Staubentwicklung und eine Verschmutzung der Gebäude zu vermeiden.				
1.6.250	Nennweite: DN 300			
	Nennweite: DN 300			
	2	Stck	.....	.....
1.6.260	Nennweite: DN 400			
	Nennweite: DN 400			
	20	Stck	.....	.....

		Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.6.270	Nennweite: DN 500 Nennweite: DN 500				
		7	Stck	.....	.....
					Hinweistext
	Steinzeug Abzweig liefern, abladen, einbauen, Steinzeug Abzweig Normallast liefern, abladen, einbauen, als Zulage zur Rohrposition				
1.6.280	Steinzeug Abzweig 150/150 Steinzeug Abzweig DN 150/150, Tragfähigkeitsklasse 34/34, Dichtung L/L, Verbindungssystem F/F				
		50	Stck	.....	.....
					Hinweistext
	Entwässerungskanal/-leitung DIN EN 1610 aus Kunststoffrohren Muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr HS-S-Rohr bzw. HS-R-Rohr, System Funke oder gleichwertig (www.funkegruppe.de). Farbe: braun (RAL 8011) bzw. blau (RAL 5015), aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Ringsteifigkeit nach ISO 9969 mindestens 12 KN/m ² , in Anlehnung an die DIN EN 1401-1, jedoch mit erhöhter Wanddicke, glattwandig. Mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.1-309, E-Modul Kurzzeit ≥ 3000 N/mm ² bzw. Langzeit ≥ 1500 N/mm ² , mit 3-facher, gleichmäßig axial verlaufender Innengravur unter einem Winkel von 120° mit Namen des Herstellers, Angaben der Ringsteifigkeit, Nennweite und Produktionsquartal, inclusive der für die fachgerechte Verlegung erforderlichen Doppelmuffen mit innenliegendem Steg und zwei fest eingelegten, gemäß DIN EN 681-2 WH ölbeständigen FE-Dichtungen, liefern, abladen und verlegen. Formstücke, sofern nicht separat ausgewiesen, werden nicht gesondert vergütet. Mehrkosten sind in den EP einzurechnen. Bögen werden gesondert vergütet. Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen. Baulängen: 0,5; 1,5; 3,0 m. Überdeckung: 0,5 m bis 6,0 m; SLW 60				
1.6.290	Nennweite: DN/OD 160 (RW) Nennweite: DN/OD 160 (160 x 5,5 mm), HS-R-Rohr, Farbe: blau (RAL 5015)				
		140,000	m	.....	.....
1.6.300	Nennweite: DN/OD 160 (SW) Nennweite: DN/OD 160 (160 x 5,5 mm), HS-S-Bogen, Farbe : braun(RAL 8011).				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	30,000	m	.....	.....
Hinweistext				
Kunststoffbogen liefern , abladen und einbauen, HS-Bogen, System Funke oder gleichwertig (www.funkegruppe.de), Farbe: braun (RAL 8011) bzw. blau (RAL 5015), aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), mit einem Durchmesser Wanddickenverhältnis SDR 34, nach DIN EN 1401-1 wandverstärkt, glattwandig, mit DIBt-Zulassung Nr.Z-42.1-309, mit 2 angeformten Muffen (Muffe/Muffe) und fest eingelegten, gemäß DIN EN 681-2 WH ölbeständigen FE-Dichtungen, liefern, abladen und verlegen.				
Als Zulage zur entsprechenden Rohrposition.				
15°, 30°, 45°.				
1.6.310	Nennweite: DN/OD 160 (RW) Nennweite: DN/OD 160, HS-R-Bogen, Farbe: blau (RAL 5015)			
	210	Stck	.....	.....
1.6.320	Nennweite: DN/OD 160 (SW) Nennweite: DN/OD 160, HS-R-Bogen, Farbe: braun (RAL 8011).			
	25	Stck	.....	.....
1.6.330	Reduktionsstück KGR HS-Reduktionsstück aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), System Funke oder gleichwertig, Farbe braun (RAL 8011). Liefern, abladen und einbauen. DN/OD 160 auf 110, mit angeformter Muffe und fest eingelegter, gemäß DIN EN 681-2 WH ölbeständiger FE-Dichtung			
	60	Stck	.....	.....
1.6.340	Übergangsstück KGUSM HS-S-UM DN /OD, Übergangsstück von Steinzeug-L-Muffe auf ein Kunststoffrohr DN/OD 160 nach DIN EN 1401-1 aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), System Funke oder gleichwertig, Farbe: braun (RAL 8011), wandverstärkt, glattwandig liefern und verlegen.			
	120	Stck	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Hinweistext				
	Manschettendichtung (M-Dichtung)			
	Manschettendichtung (M-Dichtung) für die Verbindung von glatten Rohrenden von Steinzeugrohren nach DIN EN 295, Normallastreihe (N) bzw. Hochlastreihe (H) bzw. Kunststoffrohren. Ausführung: extra breite Ausführung, liefern, abladen und einbauen, einschl. der notwendigen Rohrschnitte			
1.6.350	Nennweite DN 100			
	Nennweite DN 100			
	60	Stck	.....	.....
1.6.360	Nennweite DN 150			
	Nennweite DN 150			
	155	Stck	.....	.....
Hinweistext				
	Steinzeug-Verschlusssteller nach DIN EN 295			
	Steinzeug-Verschlusssteller nach DIN EN 295 Normallastreihe (N) liefern und einbauen.			
1.6.370	Nennweite: DN 150			
	Nennweite: DN 150 für Steckmuffe L nach Verbindungssystem F			
	10	Stck	.....	.....
1.6.380	Grundleitung und Fallrohrleitung an HA-Kanal anschließen			
	Grund- und Fallrohrleitungen an den neu verlegten Entwässerungskanal (Hausanschlusskanal) anschließen, einschl. der Schmutzwasserhaltung und aller Nebenarbeiten. Rohrleitung und Formstücke werden gesondert vergütet. Einschließlich der Handschachtung im Übergangsbereich zur bestehenden Leitung (0,5 x 0,5 x 0,5 m). Anschlussleitungen sorgfältig trennen und im Anschlussbereich reinigen.			
	120	Stck	.....	.....
1.6.390	Wurzelschutzfolie			
	Liefern und verlegen einer PE Wurzelschutzfolie im Bereich der Rohrmuffen. Im Bereich von Bäumen. Überlappung 30 cm.			
	650,000	m2	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Hinweistext				
	Luftdruckprobe durchführen			
	Luftdruckprobe durchführen. Steinzeugrohre Muffen-Druckprüfung gemäß DIN EN 1610 mit 100 mbar Luftüberdruck. Muffenweise in Anwesenheit der Bauleitung auf Dichtheit prüfen und digitales Ergebnisprotokoll anfertigen. Zu beachten: Die Bauleitung ist rechtzeitig (!) über die Prüfung zu unterrichten. Prüfungen, an denen die Bauleitung durch Verschulden des AN nicht anwesend ist, werden nicht anerkannt und werden nicht vergütet. Die Dichtigkeitsprüfung muss von einer geeigneten Fachfirma durchgeführt werden. Auf Anordnung des AG!			
1.6.400	Nennweite: DN 300 STZ			
	Nennweite: DN 300 Steinzeug			
	15	Stck	.....	.....
1.6.410	Nennweite: DN 400 STZ			
	Nennweite: DN 400 Steinzeug			
	270	Stck	.....	.....
1.6.420	Nennweite: DN 500 STZ			
	Nennweite: DN 500 Steinzeug			
	100	Stck	.....	.....
1.6.430	Fallrohr an Kanal anschließen			
	Fallrohrstandrohr (Guss) an bestehenden Kanal DN 100 bzw. DN 150 aus PVC oder Steinzeug anschließen. Das Standrohr ist von Hand im Anschlussbereich freizulegen und zu reinigen. Der Handaushub im Übergangsbereich zum Standrohr in Höhe von ca. 0,25 m³ ist einzurechnen. Erschwernisse wie z.B. durch kreuzende Versorgungsleitungen sind einzurechnen. Formteile werden gesondert vergütet.			
	60	Stck	.....	.....
1.6.440	HA und SK-Anschlüsse vorübergehend trennen			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	100	Stck	.....	.....
1.6.450	Zulage für Rohrverlegung DN 150 im Bereich von Versorgungsleitungen (Fahrbahn) Zulage zur Rohrverlegung DN 150 für das erschwerte Verlegen der Rohre im Bereich kreuzender Leitungen. Die Zulage wird pro querender Versorgungsleitung, welche sich in Betrieb befindet, gewährt. Unter querender Versorgungsleitung sind Einzelleitungen und Leitungsbündel bis zu 5 Leitungen bzw. Schutzrohren zu verstehen. Bereich: Fahrbahn, Grünfläche			
	180	Stck	.....	.....
1.6.460	Zulage für Rohrverlegung im Bereich einer Vielzahl von Versorgungsleitungen (Hauptkanal) Zulage zur Rohrverlegung DN 300 / DN 400 / DN 500 für das erschwerte Verlegen der Rohre im Bereich kreuzender Leitungen. Die Zulage wird pro querender Versorgungsleitung, welche sich in Betrieb befindet, gewährt. Unter querender Versorgungsleitung sind Einzelleitungen und Leitungsbündel bis zu 5 Leitungen bzw. Schutzrohren zu verstehen. Bereich: Fahrbahn. Bereiche in denen eine erhebliche Anzahl von Leitungen auf größerer Verlegebreite kreuzen, Verlegebreite 1,0 bis 2,0 m, wird innerhalb der Verlegebreite als 1 Stück abgerechnet!			
	110	Stck	.....	.....
1.6.470	Zulage für Rohrverlegung im Bereich einer Vielzahl von Versorgungsleitungen (HA und SK) Zulage zur Rohrverlegung DN 150 für das erschwerte Verlegen der Rohre im Bereich kreuzender Leitungen. Die Zulage wird pro Laufmeter Kanal im Gehwegbereich vergütet. Bereiche in denen eine erhebliche Anzahl von Leitungen auf größerer Verlegebreite kreuzen, Bereich: Gehweg. Vergütet wird die Länge des HA/SK-Rohres vom Hauptkanal bis Grundstücksgrenze			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	490,000	m	.....	.....
1.6.480	VPC-Rohrkupplung DN 150 Funke VPC-Rohrkupplung 150, Spannbereich 160 bis 192 mm, oder gleichwertig (www.funkegruppe.de), mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit Außendurchmesser von 160 bis 192 mm, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Funke VPC-Rohrkupplung 150 mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe: rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungs kanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Montageanleitung des Herstellers einbauen.			
	60	Stck	.....	.....
1.6.490	VPC-Rohrkupplung DN 100 Wie vor, jedoch DN 100			
	60	Stck	.....	.....
Summe Abschnitt				_____
1.6 Rohrleitungen				.....
				=====

1.7 Schächte

Die Ausführung der Beton- und Stahlbetonarbeiten erfolgt u.a. gemäß neuester Fassung der DIN 1045 Beton- und Stahlbetonarbeiten, DIN 1084 Prüfung und Überwachung von Beton, DIN 18201 Toleranzen im Bauwesen, DIN 18202 Maßtoleranzen im Hochbau, DIN 18203 Toleranzen im Hochbau; vorgefertigte Teile aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, DIN 18331 Beton- und Stahlbetonarbeiten, DIN 18195 Abdichtung von erdberührten Bauteilen, sowie den Herstellervorschriften und den Angaben des Statikers und Bodengutachters. Alle Bauteile bei Ortbetonschächten werden aus Beton C 35/45 - WU, XC4, XD1, XF3, XA2 hergestellt. Bei allen Betonarbeiten ist hochsulfatbeständiger Zement zu verwenden. Rissbreitenbegrenzung: 0,2 mm, Betondeckung: $\text{Nomc}=5$ cm. Gerinne und Berme aus Beton hergestellt, Ausgangsgüte C 35/45, in ausgehärtetem Zustand C16/20, gemäß DIN 4034 Teil 1, ergänzend DIN EN 1917. Höhe des Banketts: bis DN 1200 = 1/1 Rohrdurchmesser, > DN 1200 = 3/4 Rohrdurchmesser, Gefälle auf dem Bankett 5%. Die Verbindung zwischen Fertigteilbeton und Gerinnebeton ist mittels einer Haftbrücke sicherzustellen. Wenn erforderlich: Stahlbeton Abdeckplatte mit einer Öffnung DN 800 mm / DN 1000 / DN 1200 mit Verschiebesicherung / mit Spitzende nach DIN 4034 TL 1 und einer GR Dichtung DIN 4060 lose mitgeliefert. Abdeckplatte mit Öffnung DN 800 / DN 1000 oder DN 1200, Platte mit umlaufenden Dollen, Öffnungen und Stahldollen als Schubsicherung. Stahldollen sind Bauseits zu setzen und mit entsprechendem Mörtel zu vergießen. Bewehrungsstahl gem. statischen Erfordernissen. Die erforderlichen Eignungsprüfungs- und Gütebestimmungen sowie die Betonfremdüberwachung sind vom AN ohne besondere Aufforderung gemäß DIN durchzuführen bzw. zu beauftragen und protokollarisch in mindestens einfacher Ausfertigung dem AG zu übergeben.

Vor Beginn der Schalungs- und Betonierarbeiten sind alle Maße und Angaben zu den Plänen zu überprüfen. Bei Unstimmigkeiten bzw. Unklarheiten in den Plänen ist der AG rechtzeitig vor Bauausführung zu informieren. Sämtliche Stahlbetonarbeiten sind rechtzeitig vor dem Betonieren auf Veranlassung des AN durch die Bauaufsichtsbehörde bzw. den Prüfstatiker abnehmen zu lassen. Die Bescheinigungen hierüber sind dem AG ohne Aufforderung vorzulegen. Auch die Kosten für alle weiteren ggf. erforderlichen Baustoffprüfungen im Zusammenhang mit der Erstellung des Rohbaus trägt der AN. Betonzusatzmittel dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG verwendet werden. Sie müssen bauaufsichtlich zugelassen sein. Probewürfel der einzelnen Betonabschnitte sind durch den AN herzustellen. Bei unzureichenden Ergebnissen kann der Auftraggeber zu Lasten des Auftragnehmers Bohrprismen entnehmen und prüfen lassen.

Bei Stahlbetonfertigteilen sind Hüllrohre, Ankerschienen, Ankerplatten und andere Einbauteile zu berücksichtigen. Alle Arbeitsfugen müssen geordnet und in einem gleichmäßigen Raster festgelegt werden. Schalungsraster und Schalungsfugenanordnung sind mit der Bauleitung gemeinsam festzulegen. An sämtlichen erdberührten Bauteilen sind bei allen Trenn-, Anschluss- und Arbeitsfugen (bei längeren Arbeitsunterbrechungen bzw. unter Bemessungsgrundwasserstand) Dichtungsmaßnahmen gegen drückendes Wasser (mit Injektionsschläuchen) vorzunehmen. Die Dichtungsmaßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Rohbaupositionen einzukalkulieren. Die

Dichtungsmaßnahmen (Verpressschlauch) im Bereich der Trennfugen und Anschlussfugen, die in den Plänen dargestellt sind, werden separat vergütet. Das Verpressen erfolgt frühestens 28 Tage nach Fertigstellung des kompletten Rohbaus. Ebenso sind sämtliche Bauteile, welche als weiße Wanne vorgesehen sind, mit der entsprechenden Bewehrung nach der Rissbreitenbeschränkung auszuführen. Soweit notwendig sind zusätzliche Abdichtungsmaßnahmen gemäß DIN 18195 auszuführen. Es dürfen nur reemulgierbare, wasserlösliche Entschalungsmittel verwendet werden, die keine zusätzlichen Reinigungskosten verursachen. Die nach DIN 1045 geforderten Nachbehandlungsmaßnahmen und -fristen sind verbindlich. Bei erdberührten Bauteilen dürfen durchgehende Schalungsanker nur dann verwendet werden, wenn die späteren Erdabschlüsse der durchgehenden Hohlräume eine dauerhafte Druckwasserdichtigkeit gewährleisten. Fundamente, Hauptableitungen und Anschlüsse für eine normgerechte Erdungs- und Blitzschutzanlage sind nach den einschlägigen Vorschriften herzustellen. Die verwendeten Betonstähle müssen in Form, Durchmesser, Festigkeitseigenschaften und Kennzeichnung der DIN 488 entsprechen.

Bewehrung:

An Bewehrung (Betonstahl) kommen Rundstahl und Baustahlgewebe, in Form von Lager- und Listenmatten zur Ausführung. Alle erforderlichen Baustahlmassen zur Bauwerkerrichtung sind Bestandteil der Auftragnehmerleistung. Es darf nur nach Europäischen Normen geprüfter und hergestellter Baustahl eingebaut werden.

Schalung:

Die erforderliche Schalung (liefern, anpassen, einbauen, vorhalten, ausbauen, reinigen, abfahren) ist in den entsprechenden Betonpreis des einzuschalenden Elementes einzurechnen. Für Sichtbetonschalung darf nur Schalöl verwendet werden, das für Farbanstriche und dauerelastische Fugen nicht haftschädlich und leicht entfernbar ist, sowie die geforderten Umweltkriterien (z.B. schnelle biologische Abbaubarkeit) erfüllt.

Sämtliche sichtbaren, unverputzten und unverkleideten Betonflächen sind in glatter, porenarmer, stoßfreier Sichtbetonschalung auszuführen. Bei Nesterbildung, fleckigem Beton oder Betonnasen und dgl. sind die Flächen zu Lasten des AN zu spachteln und zu schleifen, einschließlich genauer farblicher Anpassung und Erzielung einer homogenen Oberflächenstruktur. Es sind grundsätzlich gleichgroße, Schalplatten zu verwenden. Die stumpf gestoßenen Plattenfugen sind mit Moosgummistreifen gegen Auslaufen zu sichern. Die Flächen bleiben vorwiegend unbehandelt, die Struktur und Färbung sollen gleichmäßig sein. Ausschalf Fristen, Nachbehandlung und Betondeckung ist gemäß DIN 1045 durchzuführen. Die Dauer und Art der Nachbehandlung ist mit dem Auftraggeber rechtzeitig abzustimmen. Das Verdichten des Betons erfolgt mit Hochfrequenzrüttlern. Bei Wänden ist die Fallhöhe auf 1,0 m zu begrenzen. Im Bereich von Öffnungen ist der Beton seitlich einzubauen und mit Innenrüttlern zu treiben. Die erforderlichen Durchbrüche, Aussparungen, Öffnungen für Türen, Montageöffnungen sowie Nischen, Versprünge etc. sind anzulegen und nach Abschluss der Arbeiten sach- und fachgerecht in Wand- und Deckenqualität zu schließen. Hierbei ist die DIN 4109, DIN 4108 und die DIN 4102 zu beachten. Nach Installation der Ver- und Entsorgungsleitungen sind sämtliche Decken-, Wanddurchbrüche etc. sach- und fachgerecht in Wand- und Deckenqualität zu schließen. Die Abstandshalter der Wandschalung sind in

einem geordneten Raster einzubauen. Herstellen aller evtl. erforderlichen Dehnfugen, Trenn-, Setz-, Bewegungs- und Scheinfugen, abgestimmt auf die Qualität der Wände und Decken und der erforderlichen Arbeitsfugen einschließlich der erforderlichen Materialien (Fugenblech, Fugenbänder, etc.). Abspannlöcher in den Betonwänden sind auf ganzer Tiefe mit Quellschutt fachgerecht zu schließen. Bei Sichtflächen sind sie flächenbündig zu schließen. Alle evtl. erforderlichen Rohrdurchführungen durch den Betonboden und den Außenwänden sind mit druckwasserdichten Rohrdurchführungen auszuführen. Dem AG sind rechtzeitig vor Ausführung der Bauwerke prüffähige Statiken auszuhändigen. Diese werden durch den Prüfstatiker des AG geprüft. Erst nach Vorliegen der Prüfstatik darf mit dem Bau der Bauwerke begonnen werden. Bei der Herstellung des Bauzeitenplans sind die üblichen Prüfzeiten der Statiken zu berücksichtigen.

Fertigteilbauwerke und Schächte:

Fertigteil-Schachtbauwerk aus güteüberwachtem Beton C35/45, Expositionsklassen XC 4, XF3, XA 2, (Widerstand gegen sulfathaltiges Wasser bis 1.500mg/l), monolithisch aus einem Guss, hergestellt in Systemschalung, Innenflächen Sichtbetonklasse SB 1, Rissbreitenbegrenzung 0,20 mm, Betondeckung $Nomc=5,00$ cm, unter Verwendung von FZ Abstandshaltern. Anschlussmuffen wasserdicht vergossen, bzw. bruchraue Öffnungen nach Vorgabe. Fugenblech und Wassersperren eingebaut. Die Spannstellen sind wasserdicht zu verschließen. Bewehrt auf SLW 60 nach DIN 1072, bzw. DIN Fachbericht 101.

Wand-Deckenfuge mittels Dichtband z.B. RubberELAST® oder gleichwertig, dicht gegen drückendes Grundwasser ausbilden. Die Abdichtung hat Bauseits zu erfolgen. Gerinne und Berme aus Beton hergestellt, Ausgangsgüte C 35/45, in ausgehärtetem Zustand C16/20, gemäß DIN 4034 Teil 1, ergänzend DIN EN 1917. Höhe des Banketts (bis einschl. DN 1200: 1/1 Rohrdurchmesser, > DN 1200: $\frac{3}{4}$ Rohrdurchmesser), Gefälle auf dem Bankett: 5%. Die Verbindung zwischen Fertigteilbeton und Gerinnebeton ist mittels einer Haftbrücke sicherzustellen.

Wenn

erforderlich:

Stahlbeton-Abdeckplatte mit einer Öffnung DN 800 mm / DN 1000 mm / DN 1200, mit Verschiebesicherung mit Spitzende nach DIN 4034 TL 1 und einer GR Dichtung DIN 4060 lose mitgeliefert. Abdeckplatte mit umlaufenden Dollen. Öffnungen und Stahldollen als Schubsicherung. Stahldollen sind Bauseits zu setzen und mit entsprechendem Mörtel zu vergießen. Bewehrungsstahl gem. statischen Erfordernissen. Vor Produktionsbeginn sind die Ausführungspläne sowie eine geprüfte Statik in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.

Allgemein:

Für alle Bauwerke ist eine Statik seitens des AN anzufertigen. Diese ist dem AG rechtzeitig vor Baubeginn zweifach in geprüfter Form vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in die jeweiligen Schachtpositionen einzurechnen! Bewehrungsstahl liefern und verlegen wird gesondert vergütet! Die erforderliche Schalung (liefern, anpassen, einbauen, vorhalten, ausbauen, reinigen, abfahren) ist in den entsprechenden Betonpreis des einzuschalenden Elementes einzurechnen. Bei Bauwerken ist der Bereich oberhalb der Abdeckplatte mit Schachtringen und Konen DN 1200 SB auszuführen.

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

1.7.10**Fertigteilschächte DN 1.200 herstellen**

Schächte gemäß DIN 4034 Teil 1 bzw. gemäß ATV-DVWK-A 157, betriebsfertig herstellen einschl. aller hierfür erforderlichen Materialien und Baustoffe, Durchmesser innen: 1,2 m.

Schachtabdeckung:

ACO Schachtabdeckung Multitop, System Bituplan LW 800 zum oberflächenbündigen Einbau in bituminöse Fahrbahnbeläge, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124/E DIN 1229, lichte Weite Ø 800 mm. Bauhöhe min. 160 mm, Einbauhöhe 170 mm bis 230 mm, ohne Scharnier. Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar, rund, mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers, mit PEWEPREN-Einlage, mit Adapterring aus Gusseisen. Deckel aus Gusseisen, Gewicht ca. 74/76 kg, mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff. Gewicht ca. 172,5/174,5 kg, Lüftungsquerschnitt 265 cm². Artikel-Nr. 10426 (mit Lüftungsöffnungen) oder glw.

ACO Einbauschalung Multitop aus Stahl für Schachtabdeckung System Bituplan LW 800 liefern, mit Schmutzfänger, verzinkt (schwere Ausführung) oder glw.

Schachtoberteil aus Fertigteilen DIN 4034, Teil 1 mind. 1 Ausgleichsring, jedoch max. 3 Ausgleichsringe (max. Ausgleichhöhe : 24 cm), Sicherheitssteigbügel kunststoffbeschichtet mit Edelstahlkern, DIN - V- 19555 B, Steigmaß 25 cm, Einbaumaß oberster Steigbügel: max. 50 cm (in Ausnahmefällen bis zu 65 cm) ab Geländeoberkannte. GE - Stücke für den Ein - und Ablauf sind mit einzukalkulieren. Gerinne: Estrich, gerade oder abgewinkelt.

Einstieghilfe, aufsteckbar, drehbar mit Schutzgriffen und Drehsperre aus Edelstahl V4A (1.4571), Länge ca. 1,40 m, mit Einsteckhülse aus Edelstahl V4A (1.4571) inkl. Befestigungsmaterial aus Edelstahl W 1,4401 (nach Angabe des Herstellers) liefern und fachgerecht einbauen. Fabrikat: Fa. Günzburger oder gleichwertig, nach Wahl des AG.

Schachttiefe bis Wasserlauf:

Schacht 00891001:	3,33 m
Schacht 00895001:	3,23 m
Schacht 00895002:	2,83 m
Schacht 00933002:	3,39 m
Schacht 00933004:	3,36 m
Schacht 00933005:	3,43 m

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Beton C 35/45, WU, XC4, XD1, XF3, XA2, Betonstahlgüte BSt 500 S. Liefern einer Statik für den Schacht. Bewehrungsstahl wird gesondert vergütet. Ausgleichringe mit kunststoffmodifiziertem Mörtel versetzen.

6 Stck

1.7.20

Fertigteilschächte DN 1.500 herstellen

Schächte gemäß DIN 4034 Teil 1 bzw. gemäß ATV-DVWK-A 157, betriebsfertig herstellen einschl. aller hierfür erforderlichen Materialien und Baustoffe, Durchmesser innen: 1,5 m.

Schachtabdeckung:

ACO Schachtabdeckung Multitop, System Bituplan LW 800 zum oberflächenbündigen Einbau in bituminöse Fahrbahnbeläge, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124/E DIN 1229, lichte Weite Ø 800 mm. Bauhöhe min. 160 mm, Einbauhöhe 170 mm bis 230 mm, ohne Scharnier. Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar, rund, mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers, mit PEWEPREN-Einlage, mit Adapterring aus Gusseisen. Deckel aus Gusseisen, Gewicht ca. 74/76 kg, mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff. Gewicht ca. 172,5/174,5 kg, Lüftungsquerschnitt 265 cm². Artikel-Nr. 10426 (mit Lüftungsöffnungen) oder glw.

ACO Einbauschalung Multitop aus Stahl für Schachtabdeckung System Bituplan LW 800 liefern, mit Schmutzfänger, verzinkt (schwere Ausführung) oder glw.

Schachtoberteil aus Fertigteilen DIN 4034, Teil 1 mind. 1 Ausgleichsring, jedoch max. 3 Ausgleichsringe (max. Ausgleichhöhe : 24 cm), Sicherheitssteigbügel kunststoffbeschichtet mit Edelstahlkern, DIN - V- 19555 B, Steigmaß 25 cm, Einbaumaß oberster Steigbügel: max. 50 cm (in Ausnahmefällen bis zu 65 cm) ab Geländeoberkannte. GE - Stücke für den Ein - und Ablauf sind mit einzukalkulieren. Gerinne: Estrich, gerade oder abgewinkelt.

Einstieghilfe, aufsteckbar, drehbar mit Schutzgriffen und Drehsperre aus Edelstahl V4A (1.4571), Länge ca. 1,40 m, mit Einsteckhülse aus Edelstahl V4A (1.4571) inkl. Befestigungsmaterial aus Edelstahl W 1,4401 (nach Angabe des Herstellers) liefern und fachgerecht einbauen. Fabrikat: Fa. Günzburger oder gleichwertig, nach Wahl des AG.

Schachttiefe bis Wasserlauf:

Schacht 00933003: 3,53 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	Beton C 35/45, WU, XC4, XD1, XF3, XA2,	Betonstahlgüte BSt 500 S.	Liefern einer Statik für den Schacht.	Bewehrungsstahl wird gesondert vergütet. Ausgleichringe mit kunststoffmodifiziertem Mörtel versetzen.
	1	Stck	.....	.....
1.7.30	Bewehrungsstahl für alle vorgenannten Bauteile			
	Bewehrungsstahl nach Europäischer Norm für alle vorgenannten Bauteile, liefern, nach den Bewehrungsplänen schneiden, biegen und verlegen. Stahlgüte: BST 500 S (B 500 N); Werkstoffnummer:1.0438			
	5,000	t	.....	.....
1.7.40	Betonnachbehandlung			
	Schutz des jungen Betons gegen Witterungseinflüsse bis zum genügenden Erhäerten: Nachbehandlungsverfahren und Nachbehandlungsdauer gemäß DIN 1045. Nachbehandlungsverfahren nach Wahl des AN. Liefern, Vorhalten und entsorgen aller hierfür benötigten Materialien. Position gilt für alle Bauwerke.			
	1	psch	.....	.....
1.7.50	Einstiegshilfe für bestehende Schächte			
	Bestehende Schachtbauwerke mit einer Einstiegshilfe nachrüsten. Einstiegshilfe liefern und montieren. Einstiegshilfe, aufsteckbar, drehbar mit Schutzgriffen und Drehsperre aus Edelstahl V4A (1.4571), Länge ca.1,40 m, mit Einsteckhülse aus Edelstahl V4A (1.4571) inkl. Befestigungsmaterial aus Edelstahl W 1,4401 (nach Angabe des Herstellers) liefern und fachgerecht einbauen. Fabrikat: Fa. Günzburger oder gleichwertig, nach Wahl des AG.			
	3	Stck	.....	.....
1.7.60	Vergussmörtel liefern und einbauen			
	Liefern und einbauen eines hochfließfähigen, schwindkompensierten Vergussmörtels z.B. Deitermann Cerinol VM 3 oder gleichwertig:			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

Merkmale:

- schrumpffrei,
- sehr hohe Früh- und Endfestigkeit,
- besonders fließfähig,
- selbstnivellierend,
- korrosionsschützend,
- frost- und tausalzbeständig,

zum Vergießen von Öffnungen, Fugen etc. in den Betonbauteilen.

1,000	m3		
-------	----	-------	-------

Zulage erschwerte Rohrverlegung Gelenkstück

Zulage für die erschwerte Rohrverlegung incl. dem Einführen und Ausrichten des Einbindestücks (GA/GE/GZ) in Rohöffnungen innerhalb von Schächten.

1.7.70
Rohr DN 300 STZ

Einbau Einbindestück Rohr DN 300 STZ

2	Stck		
---	------	-------	-------

1.7.80
Rohr DN 400 STZ

Einbau Einbindestück Rohr DN 400 STZ

16	Stck		
----	------	-------	-------

1.7.90
Rohr DN 500 STZ

Einbau Einbindestück Rohr DN 500 STZ

4	Stck		
---	------	-------	-------

Änderung Schachtgerinne

Ändern des Gerinnes von Bestandsschächten. Gerinne aus Beton abbrechen, fördern und laden. Neues Gerinne unter Berücksichtigung der neuen Ein- und Auslaufhöhen herstellen. Beton C16/20 liefern und einbauen, Betonnachbehandlung durchführen. Gefälle Bankett: 5 %. Einstiegöffnung Schacht: 63 cm. Beton muss von Hand in den Schacht gebracht werden. Herstellung und Profilierung des neuen Gerinnes erfolgt per Hand. Einschließlich der hierfür erforderlichen Wasserhaltung!

1.7.100
Schacht 00939011

Schacht 00939011. Rechteckschacht. Abmessung Schacht: ca. 0,8 x 1,2 m.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	1	Stck	.....	.....
1.7.110	Schacht 00132002 Schacht 00132002. Rundschaft. Abmessung Schacht: DN 1200.			
	1	Stck	.....	.....
1.7.120	Schacht 00132001 Schacht 00132001. Rechteckschacht. Abmessung Schacht: ca. 1,1 x 1,1 m.			
	1	Stck	.....	.....
1.7.130	Kanal DN 500 an bestehenden Schacht 00939011 anschließen Kanal DN 500 STZ an bestehenden Rechteckschacht 00939011 anschließen. Bestehendes Einbindestück im Schacht abrechen. Bestehende Schachtöffnung vergrößern und Altgerinne teilweise entfernen. Neues Einbindestück versetzen und Ringraum zwischen Rohr und Schacht sorgfältig mit Beton verfüllen. Vorhandenes Gerinne anpassen (wird gesondert vergütet). Es sind alle Materialien, Geräte und Baustoffe mit einzurechnen, die für diese Arbeiten erforderlich sind. Schalung und Wasserhaltung sind einzurechnen.			
	1	Stck	.....	.....
1.7.140	Kanal DN 500 an bestehenden Schacht 00132002 anschließen Kanal DN 500 STZ an bestehenden Schacht 00132002 anschließen. Bestehendes Einbindestück im Schacht abrechen. Bestehende Schachtöffnung vergrößern und Altgerinne teilweise entfernen. Neues Einbindestück versetzen und Ringraum zwischen Rohr und Schacht sorgfältig mit Beton verfüllen. Vorhandenes Gerinne anpassen (wird gesondert vergütet). Es sind alle Materialien, Geräte und Baustoffe mit einzurechnen, die für diese Arbeiten erforderlich sind. Schalung und Wasserhaltung sind einzurechnen.			
	1	Stck	.....	.....
1.7.150	Kanal DN 400 an bestehenden Schacht 00132001 anschließen			

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Kanal DN 400 STZ an bestehenden Schacht 00132001 anschließen. Bestehendes Einbindestück im Schacht abrechnen. Bestehende Schachtoffnung vergrößern und Altgerinne teilweise entfernen. Neues Einbindestück versetzen und Ringraum zwischen Rohr und Schacht sorgfältig mit Beton verfüllen. Vorhandenes Gerinne anpassen (wird gesondert vergütet). Es sind alle Materialien, Geräte und Baustoffe mit einzurechnen, die für diese Arbeiten erforderlich sind. Schalung und Wasserhaltung sind einzurechnen.

1 Stck

1.7.160**Kanal DN 400 an bestehenden Hauptsammler Haubenprofil DN 1900/2100 SB anschließen**

Kanal DN 400 STZ an bestehenden Hauptsammler, Haubenprofil SB 1900/2100 SB anschließen. Der Anschluss am Hauptsammler erfolgt bei Station 14,7 m (gegen Fließrichtung) der Haltung 00822002=>00822001 (Gesamtlänge der Haltung 72,63). Bei Trockenwetter herrschen in den Schächten folgende Bedingungen:

Schacht unten 00822001:

Deckelhöhe:	93,21 m
Sohlhöhe:	88,41 m
Trockenwetterabfluss:	105 l/s
Füllhöhe bei Trockenwetterabfluss:	0,49 m

Schacht oben 00822002:

Deckelhöhe:	93,22 m
Sohlhöhe:	88,49 m
Trockenwetterabfluss:	105 l/s
Füllhöhe bei Trockenwetterabfluss:	0,41 m

Anschluss erfolgt im Stollen!

Bestehendes Einbindestück im Schacht abrechnen. Bestehende Anschlussöffnung vergrößern und Altgerinne teilweise entfernen. Neues Einbindestück versetzen und Ringraum zwischen Rohr und Schacht sorgfältig mit Beton verfüllen. Vorhandenes Gerinne anpassen. Es sind alle Materialien, Geräte und Baustoffe mit einzurechnen, die für diese Arbeiten erforderlich sind. Schalung und Wasserhaltung sind einzurechnen.

1 Stck

1.7.170**Bestehenden Kanal Eiprofil 250/375 an Schacht 00895002 anschließen**

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Bestehenden Kanal Eiprofil 250/375 B an neuen Schacht 00895002 anschließen. Bestehendes Einbindestück abrechnen. Neues Einbindestück in Rohöffnung versetzen und Ringraum zwischen Rohr und Schacht sorgfältig mit Beton verfüllen. Gerinne anpassen. Es sind alle Materialien, Geräte und Baustoffe mit einzurechnen die für diese Arbeiten erforderlich sind. Schalung und Wasserhaltung sind einzurechnen.

1	Stck		
---	------	-------	-------

Zulage für Rohöffnung im Fertigteilschacht herstellen

Zulage für Rohöffnung in Fertigteilschacht herstellen. Hohlraum zwischen Rohr und Rohöffnung mit Beton, in gleicher Güte wie der Fertigteilschacht, verfüllen, einschließlich der Dichtungsarbeiten, Schalung und der Herstellung des Anschlussgerinnes. Die Dichtungsarbeiten im Bereich Schachtbauwerk / Rohreinführung sind mittels Verpressschlauch durchzuführen. Die Verpressarbeiten sind zum spätestmöglichen Zeitpunkt auszuführen (nicht vor 28 Tagen nach Einbau). Verpressmaterial: PU-Harz. Einbau nach Angabe des Herstellers. Alle hierfür benötigten Geräte, Materialien und Personal sind in die Einheitspreise einzurechnen. Kalkulativer Harzverbrauch: 0,1 kg / m.

Diese Position ist u.a. für die seitlichen Rohranschlüsse von bestehenden Kanälen und neuen Kanälen an neue Schächte anzuwenden um den Anschluss der Seitenkanäle mit Manschettendichtungen zu vermeiden. Im Bereich den Rohöffnungen ist das Gerinne mind. 20 cm auszusparen!

1.7.180 Rohöffnung 0,7/0,7 m

Rohöffnung 0,7/0,7 m herstellen

2	Stck		
---	------	-------	-------

1.7.190 Schächte rund abbrechen

Schacht, rund im Zuge der Kanalbauarbeiten erschütterungsarm abbrechen. Mauerwerk oder Beton, Wandstärke ca. 25 cm, Höhe bis 3,5 m, Abmessungen ca. DN 1200. Abbruchgut fördern und laden. Abtransport wird gesondert vergütet.

4	Stck		
---	------	-------	-------

1.7.200 Schächte eckig abbrechen

Schacht, eckig, im Zuge der Kanalbauarbeiten erschütterungsarm abbrechen. Mauerwerk oder Beton, Wandstärke ca. 25 cm, Höhe bis 3,5 m, Abmessungen ca. 1,20/1,20 m. Abbruchgut fördern und laden. Abtransport wird gesondert vergütet

4	Stck		
---	------	-------	-------

1.7.210**Verpressschlauch liefern und montieren**

Verpressschlauch, System Contec mit Flächenaufleger und Befestigungsgitter oder gleichwertiges liefern, montieren und verpressen gemäß den Richtlinien und Vorschriften des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind zum spätestmöglichen Zeitpunkt auszuführen (nicht vor 28 Tagen nach Betonage). Verpressmaterial: PU Harz. Alle hierfür benötigten Geräte, Material und Personal sind in die Einheitspreise einzurechnen. Kalkulativer Harzverbrauch: 0,1 kg/m

10,000 m

Summe Abschnitt**1.7 Schächte**

.....
.....
=====

1.8 Stollenbau

1.8.10 Stollen herstellen (Hauptkanal)

Herstellen einer Stollenstrecke, Größe 1,20 x 1,80 m (lichte Weite), mit Bewetterung und Beleuchtung (Haupt- und Notbeleuchtung). Kleinere Stollenquerschnitte werden nicht genehmigt! Bei natürlicher Belüftung muss der Sauerstoffgehalt der Atemluft durch ein Sauerstoff-Messgerät mit Alarmschwelleinstellung überwacht werden. In Stollen und Durchpressungen bis 5 m² Querschnitt muss die mittlere Luftgeschwindigkeit mindestens 0,10 m/s betragen. Es ist ein entsprechendes Messgerät (Anemometer mit Datenaufzeichnung) im Stollen vorzuhalten. Unter Tage müssen Einrichtungen zur Ersten Hilfe und zur Rettung von Personen vorhanden sein. Solche Einrichtungen sind z. B. Verbandkästen, Krankentransportmittel, Geräte für Selbstrettung. Abgerechnet wird nur die tatsächliche Stollenlänge ab Baugrubenverbau. Ein evtl. Überhang der Stollenbleche in die Baugrube wird nicht vergütet! Der Stollen ist den statischen Erfordernissen entsprechend fachgerecht und bergmännisch zu verbauen. Es sind Stollenbögen aus massiven Stahlprofilen (HEB 100) und Kölner Bleche zu verwenden. Für die Stollenbögen zusammengesetzte Konstruktionen aus Bewehrungsstahl werden nicht zugelassen. Aus Sicherheitsgründen ist der Stollenverbau als verlorene Schalung zu belassen und darf nicht ausgebaut werden. Die Kosten hierfür sind in den EP einzurechnen.

Der Einbau der erforderlichen Betonmassen und der Füllmasse wird gesondert vergütet. Nach erfolgter Rohrverlegung und Betonfüllung mit C 12/15 bis über Rohrscheitel, ist der Resthohlraum mit Dämmen W/B Wert 0,6- 0,7 (z.B. Dämmen Typ S der Fa. Dyckerhoff oder gleichwertiger Art) zu verfüllen. Als Abschluss ist eine Verpressung mit Dämmersuspension vorzunehmen. Für die Endverpressung ist eine gesonderte verlorene Verpressleitung und Entlüftungsleitung zu verlegen. Die eingebaute Beton- und Füllmasse ist über Lieferscheine nachzuweisen und wird gesondert vergütet.

Bodenklasse 3-5 bei ständiger Sicherung der Brustwand lösen, laden, aus dem Stollen und der Baugrube fördern. Das Aushubmaterial ist zu laden und abzufahren. Mit einzelnen Steinen im Erdreich muss gerechnet werden. Die evtl. hieraus resultierenden Erschwernisse sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Transport wird in den Transportpositionen vergütet.

Vor Beginn der Arbeiten ist eine geprüfte Statik (2-fach) bei der Stadtentwässerung vorzulegen. Verkehrslast SLW 60 bzw. Schienenverkehr (Straßenbahn).

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Bei dem vorliegenden Boden ist in Teilbereichen mit rolligen, zum Nachbrechen neigenden Sanden und Kiessanden zu rechnen. Teilweise stehen steife und weiche Schluffe (schluffige Sande), teilweise in Auffüllung, an. Das Bodengutachten ist zu berücksichtigen.

Beim Ausbruch sind eine unmittelbar folgende und vorausseilende Sicherung erforderlich. Bei Arbeitsunterbrechung muss aus Gründen der Standsicherheit eine zusätzliche Sicherung der Ortsbrust erfolgen!

Länge: bis 30 m

Überdeckung des Stollens: ca. 2,0 m

Die Bestimmungen der DGUV-R 101-007 (ehem. BGR 160 "Sicherheitsregeln für Bauarbeiten unter Tage") sind einzuhalten.

Herstellen des Stollens aus Stollenstartgrube heraus. Stollen für Hauptkanalverlegung.

45,000 m

1.8.20

Anfahren Stollen aus Baugrube heraus

Anfahren der Stollenstrecke aus der Baugrube heraus als Zulage zum Hauptstollen, für sämtliche erforderlichen Mehrarbeiten, soweit diese nicht bereits in anderen Positionen enthalten sind. Einzurechnen sind alle Lieferungen und Leistungen, die für die Erbringung der geforderten Arbeiten benötigt werden. Weiterhin ist ein evtl. Überhang der Stollenbleche in die Startgrube hier einzurechnen. Eine Mehrvergütung über den Einheitspreis hinaus erfolgt nicht.

3 Stck

1.8.30

Seitenstollen herstellen (HA und SK)

Wie Pos 1.8.10, jedoch Herstellen eines Stollens 0,9 x 1,5 m aus Stollen 1,2 x 1,80 heraus. Einzurechnen sind alle Lieferungen und Leistungen, die für die Erbringung der geforderten Arbeiten benötigt werden.

Länge bis 6,0 m

Überdeckung: ca. 2,0 m

Abrechnungslänge: Stollenhaut Hauptstollen auf Höhe Stollenmitte Seitenstollen bis Stollenende.

30,000 m

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.8.40				
Anfahren der Stollenstrecke aus Hauptstollen heraus				
Anfahren der Stollenstrecke aus dem Stollen heraus als Zulage zum Seitenstollen, für sämtliche erforderlichen Mehrarbeiten, soweit diese nicht bereits in anderen Positionen enthalten sind. Einzurechnen sind alle Lieferungen und Leistungen, die für die Erbringung der geforderten Arbeiten benötigt werden. Eine Mehrvergütung über den Einheitspreis hinaus erfolgt nicht.				
	5	Stck	.....	.....
1.8.50				
Zulage für Verlegen aus dem Stollen heraus				
Zulage für die Verlegung der Sinkkastenleitungen und Hausanschlusskanäle aus dem Stollen heraus (SK und HA). In den Einheitspreis sind alle Abbrucharbeiten, Abfangungen, zusätzliche Schweißarbeiten, erschwerte Arbeiten über Kopf etc. im Stollenbereich einzurechnen.				
	5	Stck	.....	.....
1.8.60				
Zulage für tieferes Ansetzen der Stollen				
Zulage zum Anfahren des Stollens für das tiefere Anfahren des Stollens bis 0,5 m unter Baugrubensohle zur Erzielung einer Stollenüberdeckung von 2,0 m. Einzurechnen sind alle Lieferungen und Leistungen, die für die Erbringung der geforderten Arbeiten benötigt werden.				
	3	Stck	.....	.....
1.8.70				
Abdichten des Stolleneingangs (Stollengröße 1,2 x 1,8m)				
Abdichten des Stolleneingangs vor Einbringen der Füllmasse zur Verfüllung des Stollenhohlraumes nach Wahl des AN, einschl. aller erforderlichen Füll- und Entlüftungsstützen sowie der erforderlichen Befüll- und Entlüftungsleitungen. Stollengröße: 1,2 x 1,8 m (lichte Abmessungen).				
	4	Stck	.....	.....
1.8.80				
Sicherungsarbeiten - Beton oder Mauerwerk				
Sicherungsarbeiten bei antreffen von Mauerwerk oder Beton im Bereich der Stollenaußenhaut, mit einzurechnen sind Zwischenrahmen, Auskleidung einschließlich aller erforderlichen Abstützungsmaßnahmen.				
	10,000	m2	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.8.90				
Sicherungsarbeiten - kreuzende Leitung				
Sicherungsarbeiten im Bereich kreuzender Leitungen bis DN 300 im Bereich der Stollenaußenhaut, mit einzurechnen sind Zwischenrahmen, Auskleidung einschließlich aller erforderlichen Abstützungsmaßnahmen.				
	10,000	m2	.....	.....
1.8.100				
Sicherung Ortsbrust				
Sicherung der Ortsbrust nach Wahl des AN bei rolligen Böden herstellen. Material liefern, zur Einbaustelle transportieren, einbauen, vorhalten, entfernen und abtransportieren.				
	5,000	m2	.....	.....
1.8.110				
Abbruch von Trümmerschutt				
Abbruch mit Hand, von Bau- und Trümmerschutt aus Mauerwerk oder Beton im Stollen, sofern der Einsatz von Abbauhämmer erforderlich wird. Einzelne Steine im Aushubmaterial werden nicht als Trümmerschutt deklariert! Trümmerschutt ist in die Bodenklasse 6 der DIN 18300 einzustufen (nichtbindige und bindige Böden mit mehr als 30 % Steinen von über 0,01 bis 0,1 m ³ Rauminhalt, das entspricht einer Kugel von mind. 30 cm Durchmesser). Das Abbruchgut ist zu laden und aus dem Stollen zu transportieren.				
	1,000	m3	.....	.....
1.8.120				
Abbruch von Beton				
Wie vor, jedoch Abbruch von Beton im Stollen (Handabbruch).				
	1,000	m3	.....	.....
1.8.130				
Abbruch von Mauerwerk				
Wie vor, jedoch Abbruch von Mauerwerk im Stollen (Handabbruch).				
	1,000	m3	.....	.....
1.8.140				
Beton C12/15 für Rohrummantelung und Rohraufleger				
Beton C 12/15 als Auffüllung von Stollensohle bis Rohrscheitel im Stollen liefern, zur Einbaustelle transportieren und einbauen, einschließlich umhüllen der Muffen mit einem Streifen bituminierte Weichfaserplatte zur Erhaltung der Beweglichkeit im Rohrstoß. Die Rohre sind vor Einbau des Betons gegen Auftrieb zu schützen. Stärke : ca. 0,7 m				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	50,000	m3	.....	.....
1.8.150	Füllmasse Füllmasse (Dämmen) zum Verfüllen des Stollenhohlraumes liefern, mit geeignetem Gerät in die Hohlräume einbringen. Festigkeit: 7 - 10 kg/cm². Die Arbeiten sind in 2 Arbeitsgängen auszuführen. Im 1. Arbeitsgang müssen ca. 70 % der Hohlräume verfüllt sein. Nach Abbinden des eingebrachten Gemisches wird im 2. Arbeitsgang der restliche Hohlraum satt verpresst. Einbau mit Betonfahrzeug und mit Druck. Abrechnung erfolgt über Lieferscheinnachweis.			
	85,000	m3	.....	.....
1.8.160	Zulage für das Abbrechen (Hausanschlüsse/SK-Leitungen) Zulage zum Abbrechen der vorhandenen Haus- und Straßenablaufleitungen Stz-/PVC DN 100 bis DN 200 im Stollen incl. der erforderlichen Nebenarbeiten. Evtl. erforderliche Trennschnitte sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Der Kanal ist abzubrechen, aus dem Stollen zu befördern und zu laden.			
	35,000	m	.....	.....
1.8.170	Abbruch Kanal Eiprofil 350/525 im Stollen Zulage zum Abbrechen Kanal Eiprofil 350/525 B im Stollen incl. der erforderlichen Nebenarbeiten. Evtl. erforderliche Trennschnitte sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Der Kanal ist abzubrechen, aus dem Stollen zu befördern und zu laden.			
	40,000	m	.....	.....
1.8.180	Abbruch Kanal DN 300 im Stollen Zulage zum Abbrechen Kanal DN 300 STZ im Stollen incl. der erforderlichen Nebenarbeiten. Evtl. erforderliche Trennschnitte sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Der Kanal ist abzubrechen, aus dem Stollen zu befördern und zu laden.			
	5,000	m	.....	.....

Zulage Rohrverlegepositionen für Verlegung im Stollen

Zulage zu den Rohrverlegepositionen für die Verlegung des Hauptkanals DN 400 und DN 500 im Stollen bzw. der Verlegung der Rohre DN 150 bis DN 200 in den Seitenstollen einschl. der erforderlichen Auftriebssicherung, evtl. erforderlicher Passstücke, Abzweige, Bögen sowie aller hierfür erforderlichen

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Nebenarbeiten. Die zu verlegende mögliche Rohrlänge ist vom AN zu bestimmen. Vor der Rohrverlegung ist der Stollenboden von Hand zu verdichten.				
1.8.190	Verlegung Hauptkanal DN 400 STZ Verlegung Hauptkanal DN 400 STZ.			
	5,000	m	.....	.....
1.8.200	Verlegung Hauptkanal DN 500 STZ Verlegung Hauptkanal DN 500 STZ.			
	40,000	m	.....	.....
1.8.210	Verlegung Anschlussleitungen PVC-U Verlegung Anschlussleitung bis DA 160 PVC-U			
	35,000	m	.....	.....
1.8.220	Verlegen Bögen bis DA 160 Verlegen Bögen aus Kunststoff bis DA 160			
	25	Stck	.....	.....
1.8.230	Verlegen Abzweig DA 160 Verlegen Abzweig Da 160/160			
	5	Stck	.....	.....
1.8.240	Verlegen Abzweig DN 500 Verlegen Abzweig DN 500/150 im Stollen			
	5	Stck	.....	.....
1.8.250	Zulage für Kanalverlegung oberhalb Stollensohle (DN 500) Zulage zur Kanalverlegung für die Verlegung des Kanals DN 500 STZ oberhalb der Stollensohle auf Unterbeton. Rohr auf Beton fixieren um ein Aufschwimmen beim Verfüllen des Stollens mit Füllmasse zu verhindern.			
	45,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.8.260	Zulage für Verlegung Kanal im mittleren Stollenbereich bis DN 200			
	Zulage zur Kanalverlegung für die Verlegung des Kanals bis DN 200 STZ/PVC im mittleren bis oberen Stollenbereich. Konsolen zur Rohrauflagerung liefern, zum Einbauort transportieren und an den Stollenprofilen anschweißen. Rohr auf Konsole fixieren um ein Aufschwimmen beim Verfüllen des Stollens mit Füllmasse zu verhindern.			
	35,000	m	.....	.....
1.8.270	Zulage zu provisorischer Notleitung (Bereich Hauptkanal)			
	Zulage zur provisorischen Notleitung für das erschwerte Herstellen der Notleitung innerhalb den Stollen. Bereich Hauptkanal.			
	45,000	m	.....	.....
1.8.280	Zulage zur provisorischen Notleitung (HA + SK)			
	Zulage zur provisorischen Notleitung für das erschwerte Herstellen der Notleitung innerhalb den Stollen. Bereich HA und SK.			
	35,000	m	.....	.....
1.8.290	Grundleitung und Fallrohrleitung an HA-Kanal anschließen (innerhalb Stollen)			
	Grund- und Fallrohrleitungen an den neu verlegten Entwässerungskanal (Hausanschlusskanal) anschließen, einschl. der Schmutzwasserhaltung und aller Nebearbeiten. Rohrleitung und Formstücke werden gesondert vergütet. Einschließlich der Handschachtung im Übergangsbereich zur bestehenden Leitung (0,5 x 0,5 x 0,5 m). Anschlussleitungen sorgfältig trennen und im Anschlussbereich reinigen.			
	Ausführung innerhalb Stollen.			
	10	Stck	.....	.....
1.8.300	Zulage für kreuzende Leitungen			
	Zulage für den Stollenverbau, die Erdarbeiten und die Rohrverlegung, einschl. der evtl. erforderlichen Anschluss-, Abzweig und Pass-Dielen, im Bereich kreuzender Leitungen innerhalb den Stollen.			
	25	Stk	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.8.310	Zulage für Unterfahrung von Versorgungsleitung Zulage zu den Stollenpositionen für das Herstellen einer Unterfahrung von Versorgungsleitungen (Gas bzw. Wasserleitungen bis DN 200) incl. aller hierfür erforderlichen Arbeiten und Materialien. Mit dem Stollen muss nach unten in der Tiefe bis max. 1,0 m verfahren werden. Nach Unterfahren des Hindernisses wird wieder auf die normale Höhenlage hochgefahren. In den Einheitspreis sind alle Erschwernisse, Behinderungen, zusätzliche Schweißarbeiten, Mehraufwand bei der Rohrverlegung, erschwertes Arbeiten im nachfolgenden Stollenbereich etc. einzurechnen.			
	25,000	m	.....	.....
	Bedarfsposition			
1.8.320	Kolonnenstillstände (längerer Zeitraum) Stillstand einer kompletten Stollenkolonne, einschließlich aller Kosten für das gesamte Personal und Gerätschaften einer Kolonne, bei einem Stillstand den der AG zu vertreten hat. Bei einem Stillstand ist der Auftraggeber sofort zu verständigen. Bei nicht erfolgter Meldung, besteht kein Anspruch auf Vergütung. Kolonnenstillstände sind im Bautagebuch festzuhalten. Abgerechnet wird pro Tag Stillstand.			
	8,0	d	.....	.....
	Bedarfsposition			
1.8.330	Kolonnenstillstände (kürzerer Zeitraum) Stillstand einer kompletten Stollenkolonne, einschließlich aller Kosten für das gesamte Personal und Gerätschaften einer Kolonne, bei einem Stillstand, den der AG zu vertreten hat. Bei einem Stillstand ist der Auftraggeber sofort zu verständigen. Bei nicht erfolgter Meldung, besteht kein Anspruch auf Vergütung. Kolonnenstillstände sind im Bautagebuch festzuhalten. Abgerechnet wird pro Stunde Stillstand. Stillstände unter 1 Stunde werden nicht vergütet.			
	8,00	Std	.....	.....
1.8.340	Vorhalten einer Kanalkamera			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
	24	Mt	.....	.....
1.8.350	Kamerabefahrung HA/SK-Leitung			
	Nach verlegtem und ummantelten Hausanschlusskanal bzw. verlegter SK-Leitung ist dieser mit einer Kanalhandkamera zu befahren, um etwaige Schäden festzustellen. Hierbei ist auch das Gefälle des Kanals zu überprüfen, einschließlich Bedienpersonal. Erst im Anschluss an die Befahrung ist der Stollen zu verfüllen. Die Befahrung ist auf digitalem Datenträger aufzuzeichnen. Die Befahrung erfolgt nicht in zeitlichem Zusammenhang. Die Befahrung erfolgt an mehreren Tagen innerhalb der kompletten Bauzeit. Eine entsprechende Kamera ist für die Dauer der Baumaßnahme auf der Baustelle vorzuhalten. Das Vorhalten der Kamera wird gesondert vergütet. Als Kalkulationsansatz können ca. 20 m Filmungen pro Tag des Einsatzes angesetzt werden.			
	30,000	m	.....	.....
1.8.360	Kamerabefahrung Hauptkanal			
	Nach verlegtem und ummantelten des Hauptkanals (DN 400 + DN 500) ist dieser mit einer Kanalhandkamera zu befahren, um etwaige Schäden festzustellen. Hierbei ist auch das Gefälle des Kanals zu überprüfen, einschließlich Bedienpersonal. Erst im Anschluss an die Befahrung ist der Stollen zu verfüllen. Die Befahrung ist auf digitalem Datenträger aufzuzeichnen. Die Befahrung erfolgt nicht in zeitlichem Zusammenhang. Die Befahrung erfolgt an mehreren Tagen innerhalb der kompletten Bauzeit. Eine entsprechende Kamera ist für die Dauer der Baumaßnahme auf der Baustelle vorzuhalten. Das Vorhalten der Kamera wird gesondert vergütet. Als Kalkulationsansatz können ca. 20 m Filmungen pro Tag des Einsatzes angesetzt werden.			
	48,000	m	.....	.....
1.8.370	Zulage für Einbau Manschettendichtungen und VPC-Kupplungen			
	Zulage für Einbau Manschettendichtungen und VPC-Kupplungen im Stollen			
	10	Stck	.....	.....
1.8.380	Zulage für Abknicken im Stollen			
	Bedarfsposition			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Zulage für das Herstellen einer Richtungsänderung innerhalb dem Stollen. In den Einheitspreis sind alle Erschwernisse, Behinderungen, zusätzliche Schweißarbeiten, Abfang- und Abstützarbeiten, sowie der Mehraufwand bei der Rohrverlegung und das erschwerte Arbeiten im nachfolgenden Stollenbereich etc. einzurechnen.
	1	Stck	.....	.....
1.8.390				Zulage Herstellen Schachtanschluss im Stollen (Kanal DN 400 STZ) Zulage zu der Position „Kanal DN 400 an Hauptsammler Haubenprofil DN 1900/1200 B anschließen“ für die Herstellung eines Anschlusses aus dem Stollen heraus. Kanal DN 400 STZ. Einzurechnen sind alle Lieferungen und Leistungen, die für die Erbringung der geforderten Arbeiten benötigt werden. Eine Mehrvergütung über den Einheitspreis hinaus erfolgt nicht.
	1	Stck	.....	.....
1.8.400				Einmessung der neuen Hausanschlussleitungen Einmessung der neu verlegten Sinkkasten- und Hausanschlussleitungen im Stollen in Lage und Höhe. Für die Vermessung ist ein Vermessungsbüro zu beauftragen. Die Sohlhöhen im Bereich der Grundstücksgrenzen und am Hauptkanal sind als NN Höhen auszuweisen. Pro Anschluss ist eine Aufmaßskizze anzufertigen. Diese ist spätestens mit der entsprechenden Abschlagsrechnung vorzulegen.
	5	Stck	.....	.....
1.8.410				Zulage für schräges Anfahren aus Startgrube Stollen Zulage für schräges Anfahren aus Startgrube Stollen.
	1	Stck	.....	.....
1.8.420				Hauswand mit kunststoff modifizierten Mörtel abdichten Hauswand im Bereich des Stollenquerschnitts mit kunststoff modifizierten Mörtel abdichten.
	10,000	m2	.....	.....
Summe Abschnitt 1.8 Stollenbau				_____
				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.9 sonstige Arbeiten/Leistungen

1.9.10 Erstellung Bestandspläne/Aufmaßblätter

Herstellung von Bestandsplänen für alle Hauptkanäle, Hausanschluss- und Sinkkastenleitungen. Die Lage der Leitungen ist auf die jeweiligen Gebäudekanten einzumessen. Die Sohlhöhen des Kanals am Einlauf in den Hauptkanal, an Knickpunkten innerhalb der Anschlussleitung und die Sohlhöhe an der Grundstücksgrenze bzw. am Übergang zum bestehenden Hausanschluss sind geodätisch (NN-Höhen) zu bestimmen und in die Pläne einzutragen. Die Aufmaßblätter sind getrennt für Hauptkanal, Sinkkastenleitungen und Hausanschlusskanäle anzufertigen. Zu jeder Abschlagszahlung ist vom AN eine Mengenermittlung des kompletten Leistungsumfangs, gemäß den Positionen des Leistungsverzeichnisses, anzufertigen und die entsprechenden Abrechnungsskizzen und Aufmaßblätter vorzulegen. Mit der Schlussrechnung ist zusätzlich hierzu eine Mengenermittlung und Einzelrechnungen getrennt nach Hauptkanal, Straßenentwässerungs- und Hausanschlussleitungen vorzulegen. Aus der Mengenermittlung müssen die Massen für die Herstellung des Hauptkanals, der Herstellung der Straßenentwässerungskanäle und der Herstellung der Kanalhausanschlussleitungen einzeln (nach LV-Positionen) ersichtlich und ausdrückbar sein. Gleiches gilt für die Einzelrechnungen zur SZ.

1 psch

1.9.20 Staubniederschlagung

Staubniederschlagung durch Wässern der betroffenen Kanalbauabschnitte, oberhalb der Schottertragschicht bis zum Einbau des bit. Oberbaus. Wässerung zweimal täglich. Pro Tag sind 2 Stunden einzurechnen.

1 psch

1.9.30 Baustelleneinrichtungsplan erstellen

Erstellen eines qualifizierten Baustelleneinrichtungsplans per EDV. Größe des Planes mind. DIN A 3 für den Bereich Container- und Materiallager.

1 psch

1.9.40 Bauzeitenplan herstellen

[illegible]

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Transport der Mülltonnen der Anwohner zu einem Sammelplatz nach Angabe des AG. Die Mülltonnen sind einen Tag vor der Leerung an den Sammelplatz zu transportieren und nach Leerung wieder zurück zu den Anwesen. Die Mülltonnen werden durch die Anwohner gekennzeichnet. Leerung 1x wöchentlich. Nach Abfallplan der WBL. Entfernung bis zum Zwischenlager: max. 50 m.				
	1	psch	.....	.....
1.9.100	Baustillstand (kurze Dauer) Kosten für Baustillstand. Einzurechnen sind alle Kosten, die durch Baustillstand, den der AG zu vertreten hat (z. B. unüberwindbares Hindernis im Boden, hohe Grundwasserstände, Überschreitung Entsorgungsnachweis, ...), entstehen. Die Beseitigung der Ursache selbst erfolgt ggfs. in gesonderten Positionen. Einzelne Tage werden anteilig vergütet.			
	2	Wo	.....	.....
1.9.110	Baustillstand (lange Dauer) Wie vor, jedoch bei längerfristiger 1Arbeitsunterbrechung.			
	1	Mt	.....	.....
1.9.120	Spülfahrzeug vorhalten Spülfahrzeug vorhalten.			
	10,0	d	.....	.....
1.9.130	Kanäle reinigen mit Spülsaugfahrzeug Kanäle vor der Muffendruckprüfung und der Kanalabnahme mit Spülsaugfahrzeug reinigen. Einschließlich erforderlichem Bedienpersonal. HD-Saug- und Spülfahrzeug, Fassungsvermögen mind. 13 m ³ , Pumpenleistung 320 l/min. bei 150 bar, einschl. aller anfallenden Kosten. Das aufgesaugte Reinigungsgut geht in den Besitz des AN über und ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Ein Entsorgungsnachweise ist dem AG vorzulegen. In den Einheitspreis ist die ggf. mehrmalige An- u. Abfahrt des HD-Fahrzeuges, einschl. 2 Mann Bedienpersonal, einzurechnen, ebenfalls evtl. erforderliche Verkehrssicherungsmaßnahmen gem. STVO u. Genehmigungen sowie evtl. erforderliche Wasserhaltungsarbeiten. Muffenprüfung und Abnahme erfolgen nach Fertigstellung aller Kanäle.			
	670,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.9.140 TV-Inspektion Abnahmebefahrung Hauptkanal und Anschlussleitungen				
Durchführung einer optischen Abnahmebefahrung des neu hergestellten bzw. sanierten Hauptkanals mittels fernbedientem Kamerafahrzeug zur Überprüfung der fachgerechten Ausführung und der Einhaltung der vertraglich geschuldeten Leistungen. Die Befahrung erfolgt mit einem für den jeweiligen Nennweitenbereich geeigneten Kamerafahrzeug mit schwenk- und drehbarer Farb-TV-Kamera, ausreichender Beleuchtung sowie Längenmessung. Die Abnahmebefahrung dient ausschließlich der Sichtprüfung des Kanalverlaufs, der Lage, der Ausführung der Rohrverbindungen sowie der allgemeinen baulichen Beschaffenheit. Hauptkamera mit Satellitenkamera für HA/SK Leitungen. Mit Ex Schutz.				
Die Leistung umfasst insbesondere:				
• Bereitstellung und Einsatz eines Kamerafahrzeugs inkl. qualifiziertem Bedienpersonal, • Befahrung des Hauptkanals vom Schacht aus gemäß Vorgabe des Auftraggebers, • Sichtprüfung auf ordnungsgemäße Herstellung (z. B. Rohrlage, Muffenbereiche, Anschlüsse, Übergänge), • Dokumentation der Befahrung durch digitale Videoaufzeichnung, • Kennzeichnung festgestellter Abweichungen von der Soll-Ausführung (ohne Schadensbewertung oder Klassifizierung), • Übergabe der Dokumentation in digitaler Form (Video und Kurzprotokoll), • -Datenaustausch gemäß DWA-M 150				
Die Abnahmebefahrung ist nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich befahrener Haltungslänge in Metern. An- und Abfahrt, Rüstzeiten sowie übliche Nebenleistungen sind im Einheitspreis enthalten, sofern im Leistungsverzeichnis nichts Abweichendes festgelegt ist. Befahrung gemäß DWA M 149, insbesondere Teil 5. TV-Inspektion von Abwasserleitungen DN100 bis DN200 mit Dreh- und schwenkbarer HD-Kameratechnik. Funktion: Endlos drehbar, schwenkbar /mind. 90° in jede Richtung), motorisierter Fokus, aufrechtes Bild. Einsatz: detaillierte Untersuchung von Abzweigen, Muffenverbindungen, Rohr. Dokumentation: digitale Aufzeichnung, Schadensfoto. Generierung Bogenunabhängigkeit der Kamera muss gegeben sein. Das Übergabeformat ist im Vorfeld mit dem Kanalbetrieb abzuklären. Ansprechpartner sind Herr Sobeslavsky 0621/504-6831 oder Herr Erbutth 0621/504-6858. Die Ausführung des „Leitfaden für die Eigenüberwachung I-Inspektion“ des Güteschutzes Kanalbau ist zu beachten.				
	1.160,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis

Summe Abschnitt				_____
1.9	sonstige Arbeiten/Leistungen			.....
				=====

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

1.10 Sicherheitstechnische Einrichtungen

1.10.10

Absturzsicherung an Baugruben über 2,0 m Tiefe herstellen

Dreiteilige Absturzsicherung gemäß den UVV Richtlinien der Berufsgenossenschaft bzw. gemäß DIN 4420 "Arbeits- und Schutzgerüste" herstellen, vorhalten und beseitigen. Geländer- und Zwischenholm sind gegen unbeabsichtigtes Lösen, das Bordbrett gegen Kippen zu sichern. Ohne statischen Nachweis dürfen als Geländer- und Zwischenholm verwendet werden:

- bei einem Pfostenabstand bis 2,00 m Gerüstbretter mit Mindestquerschnitt 15 x 3 cm,
- bei einem Pfostenabstand bis 3,00 m Gerüstbretter mit Mindestquerschnitt 20 x 4 cm oder Stahlrohre o 48,3 x 3,2 mm bzw. Aluminiumrohre o 48,3 x 4 mm.

Bordbretter müssen den Belag um mindestens 10 cm überragen. Mindestdicke 3 cm. Anordnung umlaufend an der Baugrubenkante ab einer Absturzhöhe von 2,00 m!

1.350,000 m

1.10.20

Steigleiter

Zweiteilige Steigleiter mit Rückenschutz, Fallschutzschiene liefern und in Schachtbaugruben einbauen und vorhalten während der kompletten Bauzeit. Rückenschutz endet 2,0 m über Baugrubensohle. Anordnung unter und über dem Zwischenpodest. Leiter beim Verfüllen der Baugrube ausbauen und auf Zwischenlager transportieren (Entfernung bis 1 km). Das erforderliche Sicherheitsgeschirr ist für die komplette Vortriebskolonne vorzuhalten. Die Herstellung des Zwischenpodestes ist einzurechnen.

3 Stck

Summe Abschnitt

1.10 Sicherheitstechnische Einrichtungen

.....

1.11

Kampfmittelräumarbeiten

Hinweistext

Kampfmittelräumarbeiten

Bei den Bohr- und Schürfarbeiten ist mit flurnahen Grundwasserzutritten wenige Meter unter GOK zu rechnen. Die Schürfarbeiten werden maximal bis zur Grundwasseroberfläche abgeteuft. Die ferromagnetischen Freimessungen werden auch im mit Wasser gefüllten Bohrloch bzw. in der Verrohrung ausgeführt. Erforderliche Stillstandszeiten zwischen der Auswertung der Freimessergebnisse und einem erforderlichen Einsatz von Ausschlussbohrungen gelten nicht als Unterbrechung. Der Bauablauf ist entsprechend anzupassen. Einige Bohransatzpunkte liegen außerhalb der öffentlichen Wege bzw. Baustellenzufahrten. Die Herstellung der zusätzlich erforderlichen Wege zu den Bohransatzpunkten wird nicht gesondert vergütet. Das Umsetzen der Bohrgeräte und anderen Einrichtungen für die Kampfmittelbohrung zwischen den einzelnen Bohransatzpunkten und zwischen den verschiedenen Einsatzbereichen der Bohrgeräte ist in die Leistungspositionen zur Ausführung der Bohrungen einzurechnen. Die Baumaßnahmen fallen zum großen Teil in Flächen, die einem generellen Gefährdungsverdacht ohne konkrete Gefährdungspunkte unterliegen. Das Vorhandensein von Kampfmitteln ist daher grundsätzlich nicht auszuschließen. Entsprechend den Vorgaben des Kampfmittelräumdienstes sind vor Beginn von Spezialtiefbauverfahren Prüfungen im Hinblick auf eine Kampfmittelbelastung auszuführen. Art und Tiefgang des so genannten Gefährdungsbandes und Umfang der Untersuchungen sind festgelegt in der DIN 18323. Die DIN 18323 ist in allen Punkten zu beachten und wird Bestandteil des Bauvertrages.

Die Prüfung erfolgt durch:

- Herstellen einer gewaltlos mittels Flachförderschnecke abgeteuften Bohrung,
- Einstellen einer temporären PVC-Verrohrung (Innendurchmesser mind. 60 mm),
- Messung auf magnetische Störkörper,
- Rückbau von Verrohrung und Bohrung nach Messung und Verfüllung des Bohrlochs.

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Das Erfordernis zur messtechnischen Prüfung auf Kampfmittel besteht generell für die Einbringung des Baugrubenverbaus durch Spundwandbohlen bzw. Bohrpfähle sowie die Flächen der Baugruben zur Errichtung der Schachtbauwerke und zur Verlegung von Entwässerungskanälen in offener Bauweise. Freimessungen erfolgen in einem Abstand von 1,2 m zueinander. Die bisherigen Kampfmittelprüfmaßnahmen in unmittelbar benachbarten Bauflächen haben gezeigt, dass in flurnahen Auffüllungen bis mehrere Meter unter Gelände häufig nicht gewaltlos durchhörterbare Hindernisse in Form von z.B. Fundamentresten und gröberen Bauschutt vorhanden sein können. Darüber kann eine Störung der ferromagnetischen Freimessung durch metallische Bestandteile in den Auffüllungen auftreten.

Dies erfordert folgende Zusatzmaßnahmen:

- Vorhaltung und bedarfsweiser Einsatz eines Baggers während den Sondier-Bohrarbeiten zur Freilegung nicht durchhörbarer Hindernisse und zur Kontrolle nicht freimessbarer Schichten bis max. 3,0 m unter GOK, einschließlich Vorhaltung / Einsatz von Verbaumaterialien.
- Durchführung von Ausschlussbohrungen (auch als Kontaktbohrung bezeichnet) im Abstand von rd. 0,27 m (Bohrwand zu Bohrwand) zur Prüfung nicht freimessbarer Abschnitte mit Störstoffen bis zur Unterkante der nicht freimessbaren Schicht

Die Prüf- und Ausschlussbohrungen sind von einem Zug mit dem geringstmöglichen Umsetzentfernungen durchzuführen. Erneuter An- / Abtransport der Kampfmittelbohrgeräte und sonstiger Ausstattung für die Kampfmittelerkundung wird nur anerkannt, wenn die Unterbrechung der Prüfkampagne aus der Bauablaufplanung zwingend entsteht. Ggf. erforderliche Stillstandszeiten zwischen Auswertung der Freimessergebnisse und einem ggf. erforderlichen Einsatz von Ausschlussbohrungen gelten nicht als Unterbrechung. Es ist Sache des AN die Auswertung / Freigabe durch den KMBD so zu koordinieren, dass der ungestörte Bohrablauf gewährleistet ist. Die Verfüllung der Prüf- und Ausschlussbohrlöcher hat mit dem erbohrten Bodenmaterial zu erfolgen. Soweit bei den Bohrungen Grundwasser angetroffen wird, darf bis 1 m über die ruhende Grundwasseroberfläche ausschließlich organoleptisch unauffälliges, natürlich gewachsenes Bohrgut verfüllt werden. Soweit dieses nicht zur Verfügung steht, ist Füllkies einzubauen. Überschüssiges Bohrgut ist in Containern zu sammeln und nach Analytik / Deklaration fachgerecht zu entsorgen.

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Seitens des KMBD werden Detailpläne zur Lage der freizumessenden Bohrungen gefordert. Hierzu sind die Bohransatzpunkte vom AN abschnittsweise einzumessen und eindeutig in Lageplänen darzustellen. Weiterhin hat der AN die Aufgabe, die Ortstermine der Freimessung mit dem KMBD und der Bauüberwachung selbstständig zu koordinieren. Die Kosten für Antragsbearbeitung (Erstellung der Detailpläne, Einmessung der Bohransatzpunkte, Koordination der Termine bis zur abschließenden Freigabe durch den KMBD) sind in die Einheitspreise der nachstehenden Leistungspositionen einzurechnen. Die Herstellung sämtlicher Zuwegungen im Zuge der Ausführung werden nicht gesondert vergütet. Für jedes der eingesetzten Bohrgeräte ist eine genügende Anzahl an Bohrrohren, Bohrschnecken etc. vorzuhalten, so dass bei Gestängebruch keine Ausfallzeiten entstehen.

Diese Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Kampfmittelräumfirmen mit einer Erlaubnis gem. §7 und §20 SprengG ausgeführt werden.

Die Beauftragung einer Kampfmittelräumfirma im Land Rheinland-Pfalz ist dem staatlichen Kampfmittelräumdienst telefonisch (02606/961114) oder per Fax (02606961235) anzuzeigen.

Bei Arbeiten der Kampfmittelondierung ist die Anwesenheit eines Befähigungsscheininhabers nach §20 SprengG auf der Baustelle zwingend erforderlich. Bei der Kampfmittelondierung sind die einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Sicherheitsvorschriften und Richtlinien zu beachten. Bei besonderen Vorkommnissen ist vor Weiterführung der Arbeiten umgehend der AG und der KMBD (Kampfmittelbeseitigungsdienst der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion Räumgruppe Worms) unverzüglich zu verständigen. Der Kampfmittelräumdienst entscheidet über die weitere Vorgehensweise. **Die Fachunternehmen sind nicht berechtigt, selbstständig Fundmunition zu entschärfen, zu sprengen oder auf öffentlichen Straßen zu transportieren.** Meldeeinrichtungen müssen vorhanden, funktionsbereit und die Beschäftigten in die Organisation der Ersten Hilfe eingewiesen sein.

1.11.10

Werkplanung Kampfmitteluntersuchungen

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Werkplanung für die Bohrungen der Kampfmittelerkundung erstellen und zur Freigabe vorlegen. Für die vom AN gewählten Bohrverfahren sind Werkpläne unter Berücksichtigung der vorliegenden Ausführungspläne vorzulegen. Mit Hilfe der Darstellungen in den Ausführungsplänen und der Angabe der Bautoleranzen des vom AN gewählten Bohrverfahrens ist nachzuweisen, dass der planmäßig zu erfassende Erkundungsbereich im jeweiligen Gefährdungsband erfasst wird. Die Abstände, Richtungen und Bohrlängen der Einzelbohrungen sind auf einen sicher zu erfassenden Erkundungsbereich auszulegen. Weiterhin ist seitens des AN ein Messverfahren zu benennen und ein Muster für ein Bohrprotokoll vorzulegen, mit dem die exakte Lage der fertigen Einzelbohrung nach der Fertigstellung überprüft werden soll. Inkl. aller erforderlichen Abstimmungen mit dem Kampfmittelräumdienst des Landes Rheinland-Pfalz.				
	1	psch	.....	.....
1.11.20	Sprenggeschützter Bagger An- und Abtransport eines Sprenggeschützten Baggers zur Herstellung von Suchschürfen an nicht durch Bohrungen durchörterbaren Ansatzpunkten, Schurftiefe bis 3 ,00 unter Gelände. Die Vorhaltung gilt für die gesamte Ausführungszeit der Kampfmittelüberprüfung. Die Position umfasst die Vorhaltung und das Mitführen des Gerätes an die jeweiligen Erkundungsstrecken. Der Einsatz wird gesondert vergütet.			
	1	psch	.....	.....
1.11.30	Verbau für Kontrollschürfe vorhalten Verbaumaterial (z.B. Systemverbau) zum Einsatz in Kontrollschürfen bis 3,0 Tiefe oberhalb des Grundwassers an Schurfansatzstellen im gesamten Baubereich vorhalten. Einschl. Prüfung / Freigabe durch Prüffingenieur. Nachweis - und Freigabedokumentation ist vorzulegen. Die Position umfasst An - und Abtransport zur Baustelle, die Vorhaltung über die gesamte Bauzeit und die Transporte innerhalb der Baustelle an die einzelnen Schurfansatzpunkte. Die vertikalen Bohrungen werden vereinzelt im Bereich bestehender Geh- und Radwege ausgeführt. Die Entsorgung der bituminösen Befestigung oder Pflasterbelag Tragschicht werden separat vergütet. Vor den Kampfmittelsondierungen sind die aktuellen Pläne der Versorgungsträger / Entwässerung / Telekom etc. zu besorgen. Diese Leitungen dürfen auf keinen Fall beschädigt werden. 11			
	1	psch	.....	.....
1.11.40	Zulage für wiederholte BE für Kampfmittelräumarbeiten			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Zulage zu den Positionen des Titels „Kampfmittelräumarbeiten“ für den wiederholten An- und Abtransport der Baustelleneinrichtung zur Kampfmittelräumung in 9 Abschnitten.				
	9	Stck	.....	.....
1.11.50	Herstellen einer vertikalen Bohrung- Verbauachsen und Baugrube			
	Durchführung einer Prüfbohrung bis 6,0 m unter GOK. Die Freimessung wird gesondert vergütet. Bohrbereiche:			
	• Baugruben für Schachtbauwerke, • linienhafte Bauflächen (Kanalbauarbeiten in offener Bauweise).			
	Einzurechnen sind alle anfallenden Kosten für:			
	• gewaltloses Bohren mit einer Maximaltiefe bis 6,00 m, Durchmesser ca. 120 mm • temporäre PVC-Verrohrung einbringen und wieder ausbauen (Rohre verbleiben im Eigentum des AN).			
	Die Übernahme und fachgerechte Verwertung von überschüssigem Bohrgut wird gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach Bohrmetern ab GOK.			
	11.500,000	m	.....	.....
1.11.60	Zulage zu Pos. vorher für Durchbohren von Asphaltoberflächen bis max. 30 cm Dicke			
	Zulage zur Pos. vorher für Durchbohren von Asphaltoberfläche bis max. 30 cm Dicke			
	1.920	Stck	.....	.....
1.11.70	Bohrlochsondierung durchführen Vertikalbohrung			
	Ortung von Metallobjekten im Untergrund mit dem AN gewählten System. Erkundungstiefe zwischen 0 m bis 1,0m Unter Kanal.			
	11.500,000	m	.....	.....
1.11.80	Kampfmittelprüfbohrung verfüllen Sand			
	Die Verfüllung des Prüfbohrloches durch Sand ist so durchzuführen, dass keine Hohlräume und keine Sackungen an der Geländeoberfläche entstehen. Lieferkies wird nicht gesondert vergütet und ist in EP einzukalkulieren.			
	11.500,000	m	.....	.....

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.11.90	Dokumentierung der Ortung Auswertung der Sondierungsergebnisse und Dokumentation in einem Erläuterungsbericht sowie Erstellung eines Anomalien Plans. Erstellung und Übergabe von drei Ausfertigungen der Unterlagen und digital an: • 1x AG • 1x öBÜ AG • 1x Kampfmittelraumdienst Nach jeder Untersuchung ist kurzfristig ein Zwischenbericht mit Freigabe bzw. Handlungsempfehlung zu übergeben.			
	1	psch	.....	.....
1.11.100	Überwachung zum Auffinden verdächtiger Metallobjekte Überwachung zum Auffinden der gemäß Anomalienplan verdächtigen Metallobjekte (Bombenblindgänger, Munitionsdepots usw.) einschl. Anleitung der vor Ort agierenden Baufirma zur Ausführung der erforderlichen Aufgrabungsmaßnahmen. Das Überwachungspersonal muss eine Zulassung nach § 7 und § 20 des Sprengstoffgesetzes vorweisen können. Zeitaufwand und Kosten für mehrere An- und Abfahrten sind in die Position mit einzurechnen. Die Mindestüberwachungszeit beträgt 3 Stunden je An- und Abfahrt.			
	100,00	Std	.....	.....
1.11.110	Ausschlussbohrungen herstellen Prüfbohrung in Bereichen, in denen Störsignale das Prüfergebnis verfälschen, als Ausschlussbohrung bis ca. 5 ,0 m unter GOK 1945 herstellen. Ausführung als gewaltlose Schneckenbohrung.			
	500,000	m	.....	.....
1.11.120	Kontrollschürfe ausführen Herstellung von Kontrollschürfen an nicht durch Bohrungen durchörterbaren Ansatzpunkten in unbefestigten oder geschotterten Gelände mittels maschinengestütztem Handaushub, Tiefe bis 6 ,0 m unter Gelände, Schurfflächen ca. 2m x 2m. Aushub seitlich lagern und nach anschließend wieder lagenweise einbauen verdichteten. Der Einsatz eines ggf. erforderlichen Baugrubenverbaus wird nicht gesondert vergütet.			
	40,000	m ³	.....	.....
1.11.130	Dokumentation			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Dokumentation aller Kampfmitteluntersuchungen nach den Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung vom Land Rheinland-Pfalz. Für die Dokumentation der Räumdaten ist das Datenmodul KMIS-R zu verwenden. Es ist ein Lageplan beizufügen, auf dem die untersuchten Flächen dokumentiert sind. Weiterhin ist das verwendete Detektionsverfahren anzugeben. Einmessung der überprüften und geräumten Flächen örtlich mit den UTM Koordinaten. Für die geräumten Bereiche sind die durchgeführten Maßnahmen und Ergebnisse zu beschreiben. Einschließlich der Freigabe-Pläne, georeferenziert.				
	1	psch	.....	.....
Summe Abschnitt				_____
1.11 Kampfmittelräumarbeiten				.....
				=====

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.12 Material und Stundenlohn

1.12.10

Verrechnungssatz für Arbeitskraft 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.

25,00	Std		
-------	-----	-------	-------

1.12.20

Wie vor jedoch ' Bauvorarbeiter '

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bauvorarbeiter oder dgl. (Berufsgruppe II).

50,00	Std		
-------	-----	-------	-------

1.12.30

Wie vor jedoch ' Baufacharbeiter '

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Baufacharbeiter oder dgl. (Berufsgruppe V).

50,00	Std		
-------	-----	-------	-------

1.12.40

Wie vor jedoch ' Bauwerker '

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bauwerker (Berufsgruppe VII).

50,00	Std		
-------	-----	-------	-------

1.12.50

Verrechnungssatz für Baugerät Bagger bis 0,4 m3

4Stundenlohnarbeiten 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.

[illegible]

[illegible]

Zusammenstellung Los 1 Kanalbauarbeiten

Abschnitt 1.1	Baustelleneinrichtung	EUR
Abschnitt 1.2	Straßenbauarbeiten	EUR
Abschnitt 1.3	Erdarbeiten	EUR
Abschnitt 1.4	Verbauarbeiten	EUR
Abschnitt 1.5	Wasserhaltung	EUR
Abschnitt 1.6	Rohrleitungen	EUR
Abschnitt 1.7	Schächte	EUR
Abschnitt 1.8	Stollenbau	EUR
Abschnitt 1.9	sonstige Arbeiten/Leistungen	EUR
Abschnitt 1.10	Sicherheitstechnische Einrichtungen	EUR
Abschnitt 1.11	Kampfmittelräumarbeiten	EUR
Abschnitt 1.12	Material und Stundenlohn	EUR
Netto Summe		EUR

Gesamtzusammenstellung Kanalbauarbeiten

Los	1	Kanalbauarbeiten	EUR

Netto Summe			EUR
+ 19,0 % MwSt			EUR

Gesamtsumme			EUR
			=====