

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
00	<b>Allgemeines</b>				
00.01	<b>Allgemeine Arbeiten</b>				
00.01.10	<b>Baustelleneinrichtung</b>				
00.01.10.01	<b>Baustelleneinrichtung</b>				
	<u>Vor Abgabe des Angebotes wird empfohlen, eine</u> Vor Abgabe des Angebotes wird empfohlen, eine Ortsbesichtigung durchzuführen.				
00.01.10.01.010	<b>Baustelleneinrichtung und -räumung</b> Baustelleneinrichtungs-, -vorhaltungs und -räumungspauschale				
	Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle				
	In den Pauschalpreis sind einzurechnen:				
	Kosten für die Anfuhr, das Aufbauen, den späteren Wiederabbau und den Abtransport aller für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Einrichtungen wie Geräte, Maschinen, Werkzeuge, Gerüste, Bauwagen, Schalmaterialien, Strom- und Wasseranschlüsse einschl. Zuleitungen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen.				
	Weiterhin einzurechnen ist die Bereitstellung von WC-Kabinen mit Handwaschgelegenheit. Aufstellen, vorhalten, wöchentlich reinigen und nach Beendi- gung der Baumaßnahme abbauen und abfahren.				
	Weiterhin das Anlegen von Baustraßen innerhalb des Baugeländes, soweit nachfolgend nicht gesondert ausgeschrieben.				
	Weiter sind einzurechnen die Mieten für die Nutzung von Grundstücken Dritter, Messungsarbeiten und Messbeihilfen, Wiederherstellen des früheren Zustandes der Baustelle sowie besenreine Übergabe der Bauwerke.				
	Die Kosten für die Vorhaltung, Unterhaltung und den Betrieb der erforderlichen Anlagen und Geräte sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Beschaffung notwendiger BE-Flächen ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet.				
	Der Betrag für diese Position wird anteilig zum Baufortschritt bis max. 70% auf die Abschlagsrechnungen, der Rest nach der endgültigen Räumung nach Legung der Schlussrechnung pauschal vergütet.				
			psch	.....	
00.01.10.01.030	<b>Beratungscontainer für den AG auf-, abbauen und vor- halten, während Bauzeit</b>				
	Beratungscontainer für den AG, doppelwandig, mit Fenster, antransportieren und nach Angaben des AG				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	innerhalb der Baustelle aufbauen.  Ein Besprechungsraum (Tisch, 10 Stühle, etc.). Elektrische Beleuchtung und Heizgelegenheit. ohne Wasser und Abwasser  Bei Bedarf vorhandenen Oberboden nach DIN 18320 (Homogenbereich 1) für die benötigten Flächen abheben und seitlich lagern, Aufwuchs beseitigen, Zufahrtswege sowie Platzbefestigungen anlegen. Aufstellflächen beschaffen. Beratungscontainer abbauen und abtransportieren. Benutzte Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäss herrichten, Verunreinigungen beseitigen.  50 v.H. der Pauschale werden nach Übernahme des Beratungscontainer durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet.  Die Kosten für die Vorhaltung, Unterhaltung und den Betrieb der erforderlichen Anlagen und Geräte sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Einschl. Beratungscontainer für den AG mit allen Einrichtungen vor- und unterhalten, mit versorgen, an jedem Arbeitstag reinigen und bei Bedarf heizen. Zufahrtswege unterhalten.				
			psch	.....	
00.01.10.01.040	<b>Bauschild</b> Bauschild nach Zeichnung und Vorgabe des AG anfertigen und beschriften, zu Baubeginn standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und säubern, nach Bauabschluss Bauschild und Aufstellvorrichtung abbauen und entfernen, Fundamente abbrechen und beseitigen. Benutzte Fläche entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten.  Baustellenschild, Oberkante über Gelände ca. 3,50m Größe: Breite 2,00m, Höhe 3,00m.				
			psch	.....	
00.01.10.01.060	<b>Beweissicherung allg.</b>  Vor Baubeginn ist eine (Foto) Dokumentation über die vorgefundene Situation, auf dem gesamten Baufeld zu erstellen. Diese ist dem Bauherren 4-fach spätestens nach 14 Kalendertagen nach Baubeginn zu übergeben.  Bei der Fotodokumentation ist besonderes Augenmerk auf bereits vorhandene Schäden, Straßen u. Wegebefestigungen, Gleisanlagen, Mauern/Zäune, Gebäude und angrenzende Grundstücke einschließlich aller				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	technischer Einrichtungen sowie den Zustand von zu erhaltenden Bäumen zu richten. Ferner ist die Fahrbahnmarkierung mit einzubeziehen.		psch	.....	
00.01.10.01.070	<p><b>Dokumentation der verlegten Leitungen</b></p> <p>Dokumentation aller gebauten Leitungen, Kanäle, Schächte und Hausanschlüsse erstellen. Diese ist dem Bauherrn 3-fach in Papierform sowie 1-fach auf CD/ DVD 7 Kalendertage vor Abnahme zu übergeben.</p> <p>Inhalt der Dokumentation wie folgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deckblatt mit Angaben zum Bauvorhaben <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezeichnung der Baustelle</li> <li>- Bauzeit</li> <li>- Bauleiter Auftragnehmer / Verantwortlicher LWW /Projektsteuerer</li> </ul> </li> <li>2. Abnahmeprotokolle einschließlich eventueller Teilabnahmen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protokoll LWW / AN</li> <li>- Protokoll Oberflächenabnahme mit Straßenbaulastträger</li> <li>- Protokolle fremde Rechtsträger / Eigentümer bei Grundstücksbenutzung</li> </ul> </li> <li>3. Bauleitererklärung / Fachunternehmererklärung</li> <li>4. Bautagebuch und Bauberatungsprotokolle</li> <li>5. Geprüfter Bestandsplan</li> <li>6. Protokolle für Druckprüfung nach DVGW W 400-2 bzw. Dichtheitsprüfung nach DIN 1610</li> <li>7. Kamerabefahrung <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Kamerabefahrung wird durch eine von LWW beauftragte Rahmenvertragsfirma durchgeführt</li> </ul> </li> <li>8. Gutachten über bakteriologische Unbedenklichkeit für TWL</li> <li>9. Zustimmungen, Genehmigungen, Nachweise (soweit zutreffend) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gleisnäherung</li> <li>- Entsorgungsnachweise</li> <li>- Aufgrabungszustimmungen</li> <li>- Verkehrsrechtliche Anordnung</li> <li>- Verdichtungsnachweise</li> <li>- Materialnachweise, Zertifikate, Atteste</li> <li>- Wartungsvorschriften für Sonderbauteile</li> <li>- Protokolle von statischen Berechnungen, Kalibrierungen, Auftriebsberechnungen</li> <li>- Bohrprotokolle inkl. grafischer Darstellung (Tiefenlage) bei Verlegung im Bohrspülverfahren</li> <li>- Liefernachweise für alle eingebauten Schüttgüter (wie Asphalt, Schotter, Sand, Beton etc.)</li> <li>- Rohrbuch bzw. Rohrverlege-Skizze bzw. Isometrie der Rohrverlegung</li> </ul> </li> <li>10. Fotodokumentation mit Aufnahmezeitpunkt und folgenden Mindestanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- allgemeine Baustellenfotos</li> <li>- Knotenpunkte mit exakter Bezeichnung der Baustellenlage</li> </ul> </li> </ol>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hausanschlusseinführung an der Außenkante Mauerdurchführung</li> <li>- Medienkreuzungen</li> <li>11. Soll- /Ist- Vergleich für beigestelltes Material TWL / AWL</li> <li>- Lieferscheine für alle eingebauten Rohrmaterialien für TWL</li> <li>- Nachweis eingebauter Materialien für AWL</li> <li>12. Hausanschlussliste mit Ausweis von Neuverlegung / Auswechslung / Umbindung sowie Angabe von Dimensionen, Materialarten sowie Hausnummer / Grundstück</li> <li>13. Dokumentation Beweissicherung</li> <li>- insbesondere über Zustand der in Anspruch genommenen Bauflächen</li> <li>14. Schweißnahtprüfprotokolle bei PE- und Stahlrohrleitungen</li> </ul> <p>Hinweis zu Punkt 5: Vermessungsarbeiten und Bestandsaufnahmen erfolgen durch ein vom AG beauftragtes Vermessungsbüro. Der Auftragnehmer (AN) hat die Pflicht, die Vermessung so zu koordinieren, dass die Einmessung bei offener Baugrube erfolgt. Die Einweisung auf der Baustelle und Übergabe von Einbauskizzen sowie die Bestätigung der Vollständigkeit und Richtigkeit der bautechnischen Angaben in den Vermessungszeichnungen sind durch den AN zu gewährleisten. Behinderungen, die sich durch eine mangelhafte Koordinierung ergeben, werden nicht anerkannt.</p> <p>Hinweis zu Punkt 11: Erfolgt eine Materialbereitstellung durch den AG, ist der Auftragnehmer verpflichtet, ein entsprechendes Aufmaß über die vom AG gelieferten, der vor Ort tatsächlich eingebauten sowie der an den AG zurückgegebenen Materialien aufzustellen. Zur Nachprüfung der Aufmaße ist dabei durch den Auftragnehmer ein Soll-Ist-Vergleich in Tabellenform aufzustellen und die entsprechenden Liefer- bzw. Rücklieferscheine als Anlage beizufügen. Die Aufmaße und der Soll-Ist-Vergleich mit den Lieferscheinen sind wie alle Aufmaße Abrechnungsgrundlage. Der v. g. Soll-Ist-Vergleich ist spätestens mit der Schlussrechnung vorzulegen. Fehlt der Soll-Ist-Vergleich, gilt die Schlussrechnung als nicht vollständig und kann als nicht prüfbar zurückgewiesen werden.</p>				
			psch	.....	
00.01.10.01.110	<p><b>Erstellung Verwertungskonzept</b></p> <p>Erstellung eines Verwertungskonzeptes in tabellarischer Form für alle nach Wahl des AN zu verwertenden Rückbaumaterialien mit folgenden Angaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezeichnung der Baumaßnahme;</li> <li>- Datum der Erstellung des Verwertungskonzeptes;</li> <li>- interne Abfallbezeichnung;</li> <li>- Abfallschlüssel gemäß AVV;</li> <li>- Abfallbezeichnung gemäß AVV;</li> </ul>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abfallbeförderer (Name, Anschrift, Beförderernummer);</li> <li>- Abfallentsorger (Name, Anschrift, Entsorgernummer);</li> <li>- Entsorgungsanlage (Name, Anschrift).</li> </ul> <p>Das Verwertungskonzept ist spätestens 5 Arbeitstage vor Beginn der Entsorgung dem AG oder der örtlichen Bauüberwachung zur Prüfung vorzulegen. Änderungen (Entsorgungswege, Abfallbeförderer usw.) sind dem AG zeitnah anzuzeigen. Das Verwertungskonzept, einschließlich Fortschreibung ist während der Baumaßnahme auf der Baustelle vorzuhalten und nach Abschluss als Bestandteil der Baustellendokumentation dem AG zu übergeben.</p>			psch	.....
					<b>00.01.10.01 Baustelleneinrichtung</b> <u>.....</u>
<b>00.01.10.02</b>	<b>Sicherungsmaßnahmen</b>				
00.01.10.02.010	<p><b>Bordanlagen, Gehwege und Grünstreifen schützen</b> Bordanlagen, Gehwege und Grünstreifen sind, soweit nicht gesondert ausgeschrieben, durch geeignete Maßnahmen nach Wahl des AN zu schützen.</p> <p>Zum Bauende ist der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen.</p>			psch	.....
00.01.10.02.020	<p><b>Sicherung der Baustelle</b> Sicherung der Baustelle entsprechend den gültigen Rechtsvorschriften mit den erforderlichen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen einschl. Aufstellen, Umsetzen und Abbauen aller erforderlichen Absperrungen, Bauzäune und Sicherungen, die für die Sicherheit auf dieser Baustelle nach den aktuellen Unfallverhütungsvorschriften notwendig sind.</p>			psch	.....
					<b>00.01.10.02 Sicherungsmaßnahmen</b> <u>.....</u>
<b>00.01.10.03</b>	<b>Sonstiges</b>				
00.01.10.03.010	<p><b>Trassenbegehung mit dem VTA/ASG</b> Vor Baubeginn Trassenbegehung mit dem Verkehrs- und Tiefbauamt VTA sowie dem Amt für Stadtgrün und Gewässer ASG (separat) durchführen, einschließlich Terminabstimmung und Protokollierung der Feststellungen und Festlegungen.</p>			psch	.....
00.01.10.03.020	<p><b>Reinigung der umliegenden Straßen</b> Reinigung der an den Baustellenbereich angrenzenden öffentlichen Straßen. Die umliegenden Straßen und Gehwege sind im Bereich der Baustelle während der Bauzeit mindestens einmal wöchentlich, bei Bedarf auch häufiger mit einer Kehrsaugmaschine zu reinigen.</p>			psch	.....
					<b>00.01.10.03 Sonstiges</b> <u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>00.01.10 Baustelleneinrichtung</b> .....					
<b>00.01.11</b>	<b>Sonderleistungen</b>				
<b>00.01.11.01</b>	<b>Sonderleistungen</b>				
	<u>Ausführung nur nach besonderer Anordnung des AG.</u> Ausführung nur nach besonderer Anordnung des AG.				
	Folgende Sonderleistungen gelten als zusätzliche Aufwendungen und werden gesondert vergütet. Ein erforderlicher Koordinierungszuschlag des AN ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.				
	Abrechnung: je Sonderleistung. Gebühren werden auf Nachweis ohne Zulagen gesondert erstattet.				
00.01.11.01.010	<b>Beantragung Gleisnäherung/-querung (LVB)</b> Die Genehmigung für die Gleisnäherung / Gleisquerung durch den AN einholen.	3	St	.....	
00.01.11.01.020	<b>Beantragung von Nacharbeit</b> Die Genehmigung für Nacharbeiten durch den AN einholen.	1	St	.....	
00.01.11.01.040	<b>Beantragung Abschleppdienst</b> Abschleppdienst durch den AN beantragen.	1	St	.....	
00.01.11.01.050	<b>Beantragung Schachtscheinverfahren</b> Sämtliche Leistungen, die für die Beantragung von Schachtscheinen (Aufgrabegenehmigungen) bei den zuständigen Behörden und Versorgungsbetrieben erforderlich sind, sind durch den AN durchzuführen. Alle erforderlichen Genehmigungen innerhalb des Schachtscheinverfahrens sind einzuholen.				
	Abrechnung je Baustelle	1	St	.....	
		<b>00.01.11.01 Sonderleistungen</b> .....			
		<b>00.01.11 Sonderleistungen</b> .....			
<b>00.01.12</b>	<b>Baumschutz</b>				
<b>00.01.12.01</b>	<b>Baumschutz</b>				
	<u>Stammschutz:</u>				
	Stammschutz: Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Mantel aus Brettern, mind. 24 mm dick, verrutschfest				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	und lückenlos befestigen, Mindesthöhe 3,0 m.				
	Kronenschutz: Krone vor Beschädigung durch Geräte und Fahrzeuge durch Hochbinden schützen, Bindestellen abpolstern. Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen. Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
	ODER Lichtraumprofil freischneiden:  Entlang der geplanten Trasse. Die Trasse ist bzgl. des Lichtraumprofiles für den Einsatz von Baufahrzeugen etc. aufzuweiten. Lichtraumbreite mind. 5 m Einschl. aller Nebenarbeiten. Entsorgung des anfallenden Abfalls nach Wahl des AN.				
	Abrechnung: nach Stammumfang in 1,0m Höhe gemessen, pro Baum.				
00.01.12.01.020	<b>Stammschutz, ü. 0,3 m bis 0,5 m</b> Stammschutz, über 0,3 m bis 0,5 m Stammdurchmesser	25	St	.....	
00.01.12.01.030	<b>Stammschutz, ü. 0,5 m</b> Stammschutz, über 0,5 m Stammdurchmesser	10	St	.....	
00.01.12.01.060	<b>Kronenschutz, ü. 0,3 m bis 0,5 m</b> Kronenschutz, über 0,3 m bis 0,5 m Stammdurchmesser	10	St	.....	
00.01.12.01.070	<b>Kronenschutz, ü. 0,5 m</b> Kronenschutz, über 0,5 m Stammdurchmesser	5	St	.....	
00.01.12.01.080	<b>Lichtraumprofil freischneiden</b> Lichtraumprofil freischneiden entlang der geplanten Trasse. Die Trasse ist bzgl. des Lichtraumprofiles für den Einsatz von Baufahrzeugen etc. aufzuweiten. Lichtraumbreite mind. 5 m Einschl. aller Nebenarbeiten. Entsorgung nach Wahl des AN.	15	St	.....	
				<b>00.01.12.01 Baumschutz</b>	.....
				<b>00.01.12 Baumschutz</b>	.....
<b>00.01.13</b>	<b>Sonstiges</b>				
<b>00.01.13.01</b>	<b>Schwarz-Weiß-Anlage</b>				
00.01.13.01.010	<b>Schwarz-Weiß-Anlage</b>  Drei miteinander verbundene Raumzellen erstellen, vorhalten, unterhalten, betreiben, mit erforderlichem Umsetzen der S-W-Anlage im Baustellenbereich, einschl. aller Installationen, Stoffe und Leistungen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weißbereich zum Ablegen, Aufbewahren und späterem Wiederanlegen der Straßenkleidung, Anlegen persönlicher Schutzausrüstung und für Arbeitspausen.</li> <li>- Nassbereiche mit Toilette, Dusch- und Waschgelegenheiten</li> <li>- Schwarzbereiche zum Ablegen kontaminierter Arbeitsbekleidung, Schutzausrüstung, etc. Bestimmungen der Arbeitsstättenverordnung und Arbeitsstättenrichtlinien sind einzuhalten.</li> </ul> <p>Reinhaltung/Sauberkeit ist besonders zu beachten. Einschl. Räumlichkeiten zur Unterbringung von Schutzausrüstung (auch Stiefel), Stiefelwaschanlagen sowie erforderliche Messgeräte (z.B. Gasmessgeräte) und Erste-Hilfe-Material (den Besonderheiten der S-W-Anlage Rechnung tragend).</p> <p>Mitbenutzung durch den AG ist einzurechnen.</p> <p>Mindestens arbeitstägliche Reinigung ist erforderlich, über die gesamte Bauzeit der Bauarbeiten.</p>	2	St	.....	
		<b>00.01.13.01 Schwarz-Weiß-Anlage</b> .....			
<b>00.01.13.02</b>	<b>Koordinierung/Abstimmung/Information</b>				
00.01.13.02.010	<p><b>Koordinierungsaufwand mit Betreiber Fremdleitungen</b> Koordinierungsaufwand für die Abstimmung und Durchführung der Sicherungs-, Rückbau- und Umverlegungsmaßnahmen für die Fremdleitungen mit den einzelnen Ver- und Entsorgungsunternehmen aller Sparten im Baubereich.</p> <p>Abrechnung: nach St Ver- und Entsorgungsunternehmen.</p>	5	St	.....	
00.01.13.02.020	<p><b>Abstimmungsleistungen Erneuerung /Sanierung Hausanschlussleitungen</b> Abstimmungsleistungen für die Erneuerung / Sanierung der Hausanschlussleitungen zu den Grundstücken / Häusern mit den Eigentümern bzw. einem befugten Vertreter (Hausverwaltung).</p> <p>Enthalten sind die Lage- und tiefenmäßige Feinabstimmung sowie die ggf. erforderliche Betretungserlaubnis.</p> <p>Die Abstimmung hat vor der Ausführung der Leistung im Straßenbereich zu erfolgen, um ggf. noch Anpassungen ausführen zu können. Gilt nur in Zusammenhang mit der Verlegung einer neuen Hauptleitung.</p> <p>Abrechnung je Stück Hausanschluss</p>	15	St	.....	
00.01.13.02.030	<b>Anwohnerinformation</b>				

Übertrag: .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	den Eigentümern zu den jeweiligen Entsorgungsterminen ist im Preis einzukalkulieren. Ggfs. ist die Fläche auszubessern.				
	Abrechnung pauschal pro Baustelle		psch	.....	
					<b>00.01.13.03 Müllentsorgung</b> .....
<b>00.01.13.06</b>	<b>Fremdüberwachung</b>				
	<u>In den nachfolgenden Positionen wird die</u> In den nachfolgenden Positionen wird die Fremdüberwachung des Bodeneinbaus geregelt.				
00.01.13.06.010	<b>Kontrollprüfung Dpr 97% als Fremdüberwachung</b> Kontrollprüfung für Verdichtungsgrad Dpr 97% als Fremdüberwachung, auf besondere Anordnung durch den AG im Bereich der Verfüllung der Baugrubenbereiche.		1 St	.....	
00.01.13.06.020	<b>Rammsondierungen als Fremdüberwachung</b> Überprüfen der Verdichtung innerhalb der Leitungszone durch Rammsondierungen. In der Leitungszone sind bis 1,00 m unter Rohrsohle Rammsondierungen nach Terminvereinbarung mit der Bauleitung und auf dessen Weisung mit der leichten Rammsonde nach DIN EN ISO 22476-2, einschließlich der erforderlichen Auswertung der Rammsondierungen durchzuführen. Pro Prüftermin werden drei Rammsondierungen durchgeführt. Die Kosten für An- und Abfahrt sowie alle Nebenkosten sind einzurechnen. Der Rammsondierungsbericht ist der Bauleitung auszuhändigen.		1 St	.....	
00.01.13.06.030	<b>Statische Lastplattendruckversuche als Fremdüberwachung</b>  Statische Lastplattendruckversuche nach Angabe der Bauüberwachung im Bereich der Kanalbaugrube nach den Vorschriften der ZTVA-StB, ZTV-E-StB (in den aktuellen Fassungen) und DIN 18134 auf OK Planum einschließlich der erforderlichen Auswertung der Lastplattendruckversuche im Beisein des AG oder dessen Bevollmächtigten durchzuführen. Die Versuche müssen die Verformungsmodule nach ZTV-E einhalten. Werden diese geforderten Werte beim ersten Versuch nicht erreicht, hat der AN die Verdichtungsarbeiten auf eigene Kosten bis zur Erreichung der Werte weiterzuführen. Die dann noch erforderlichen Versuche bis zur Erreichung der geforderten Werte gehen ebenfalls zu Lasten des AN. Einzukalkulieren ist die Gestellung aller erforderlichen Technik und Baumaschine. Der Prüfbericht ist dem AG in analoger und digitaler Form einschließlich Meßplan auszuhändigen. Mit Angebotsabgabe hat der AN das Verfahren der Verdichtung anzugeben, mit dem die Forderungen der ZTV-E, Anhang 3, erreicht werden sollen.				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zur Beachtung; Die erforderliche Eigenüberwachung nach ZTV-E ist in die EP der Erdarbeiten einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Die Ergebnisse sind den AG unaufgefordert vorzulegen.	1	St	.....	
00.01.13.06.040	<b>Dynamische Lastplattendruckversuche als Fremdüberwachung</b>  Dynamische Lastplattendruckversuche nach Angabe der Bauüberwachung im Bereich der Kanalbaugrube nach den Vorschriften der ZTVA-StB, ZTV-E-StB (in den aktuellen Fassungen) und TP BF StB, Teil 8.3 auf Grabensohle, OK Einbettung und je angefangenen m Rohrgrabenverfüllung einschließlich der erforderlichen Auswertung der Lastplattendruckversuche im Beisein des AG oder dessen Bevollmächtigten durchzuführen. Die Versuche müssen die Verformungsmodule nach ZTV-E einhalten. Werden diese geforderten Werte beim ersten Versuch nicht erreicht, hat der AN die Verdichtungsarbeiten auf eigene Kosten bis zur Erreichung der Werte weiterzuführen. Die dann noch erforderlichen Versuche bis zur Erreichung der geforderten Werte gehen ebenfalls zu Lasten des AN. Einzukalkulieren ist die Gestellung aller erforderlichen Technik. Der Prüfbericht ist dem AG in analoger und digitaler Form einschließlich Meßplan auszuhändigen. Mit Angebotsabgabe hat der AN das Verfahren der Verdichtung anzugeben, mit dem die Forderungen der ZTV-E, Anhang 3, erreicht werden sollen. Zur Beachtung: Die erforderliche Eigenüberwachung nach ZTV-E ist in die EP der Erdarbeiten einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Die Ergebnisse sind den AG unaufgefordert vorzulegen.	5	St	.....	
				<b>00.01.13.06 Fremdüberwachung</b>	.....
<b>00.01.13.08</b>	<b>Deklarationsanalysen, Zwischenlager</b>				
00.01.13.08.010	<b>Zwischenlager (bis Z2 LAGA, bis BM-F3, bis Verw.-kl. B)</b>  Zwischenlager Lagerflächen in der erforderlichen Kapazität außerhalb der Baustelle beschaffen, sichern, betreiben und wieder rückbauen. Flächen entsprechend des vorherigen Zustandes wieder herstellen. Lagerflächen für alle auszubauenden Erdstoffe, ungebundene Tragschichten, Betonabbruch und Asphaltaufruch, bis das Ergebnis der chemischen Analysen, z.B. nach EBV (Ersatzbaustoffverordnung), LAGA oder nach RuVA, vorliegt und die lagernden Stoffe verwertet oder entsorgt werden können. Die Deklarationsanalysen sind durch den AN zu veranlassen (wird gesondert vergütet). Einschließlich aller zusätzlichen Aufwendungen, die				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	durch den Transport der Stoffe zum Zwischenlager sowie das nochmalige Laden der Stoffe am Zwischenlager vor der endgültigen Verwertung bzw. Entsorgung entstehen. Zwischenlager für Materialien bis LAGA Z2, bis BM-F3 oder bis RC-3 nach EBV bzw. bis Verwertungsklasse B nach RuVA. Gilt für die gesamte Baumaßnahme.			psch	.....
00.01.13.08.030	<b>Asphaltuntersuchungen gem. RuVA - StB 01</b> Probenahme und Deklarationsuntersuchungen von Asphalt gemäß RuVA - StB 01 An- und Abfahrt zur Baustelle, fachgerechte Probenahme gem. LAGA PN 98, einschl. Dokumentation der Probenahme sowie Bewertung der Untersuchungsergebnisse. Einzurechnen sind die Kosten für Materialien, Hilfsmittel und Geräte sowie für den Arbeitsaufwand zur Probenvorbereitung. Die Probenahme und Analytik sind von einem unabhängigen und akkreditierten Labor durchzuführen.	2	St	.....	
00.01.13.08.040	<b>Deklarationsuntersuchungen von Boden nach LAGA - TR [2004] Boden und EBV</b> Probenahme und Deklarationsuntersuchungen von Boden gemäß LAGA sowie EBV Durchführung von Deklarationsuntersuchungen auf die Parameter der LAGA TR [2004] Boden, Tabelle II.1.2-1 Feststoff und Eluat, zuzüglich Materialwerte für Bodenmaterial gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Anlage 1 Tabelle 3. An- und Abfahrt zur Baustelle, fachgerechte Probenahme gemäß LAGA PN 98 oder weiterer gemäß MantelV für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz zulässiger Probenahmeverfahren, einschl. Dokumentation der Probenahme sowie Bewertung der Untersuchungsergebnisse. Einzurechnen sind die Kosten für Materialien, Hilfsmittel und Geräte sowie für den Arbeitsaufwand zur Probenvorbereitung. Die Probenahme und Analytik sind von einem unabhängigen und akkreditierten Labor durchzuführen.	2	St	.....	
00.01.13.08.060	<b>Deklarationsuntersuchungen von Rückbaumaterialien nach Deponieverordnung (DepV)</b> Probenahme und Deklarationsuntersuchungen von Rückbaumaterialien gemäß DepV Durchführung von Deklarationsuntersuchungen auf die Parameter der Deponieverordnung, Anhang 3, Tabellen 2, Spalte 6 bis 8, einschl. Dokumentation der Probenvorbereitung gemäß Deponieverordnung, Anhang 4 An- und Abfahrt zur Baustelle, fachgerechte Probenahme gem. LAGA PN 98, einschl. Dokumentation der Probenahme, sowie Bewertung der Untersuchungsergebnisse. Einzurechnen sind die Kosten für Materialien, Hilfsmittel und Geräte sowie für den Arbeitsaufwand zur Probenvorbereitung.				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Probenahme und Analytik sind von einem unabhängigen und akkreditierten Labor durchzuführen.	2	St	.....	
				<b>00.01.13.08 Deklarationsanalysen, Zwischenlager</b>	.....
				<b>00.01.13 Sonstiges</b>	.....
				<b>00.01 Allgemeine Arbeiten</b>	.....

**00.02 Verkehrssicherung**

Die Verkehrssicherung ist nach den Vorgaben der

Die Verkehrssicherung ist nach den Vorgaben der Verkehrsbehörde herzustellen.

In den EP der jeweiligen Positionen zur Verkehrssicherung ist das Liefern, Beseitigen, An- und Abtransportieren inkl. An- und Abfahrt, Auf-/Ab-/Umbauen, evtl. mehrmaliges Umsetzen sowie Wartung, Sicherung und Verkehrssicherung beim Auf-/Ab-/Umbauen sowie Unterhaltung in alle Verkehrssicherungsmaßnahmen während der gesamten Baumaßnahme, einzukalkulieren.

Nachweis und Abrechnung auf Basis der VAO und den zugehörigen Verkehrszeichenplänen

Die Verkehrszeichen (Gefahr-, Vorschriften-, Richtzeichen und Verkehrseinrichtungen), Lichtsignalanlagen, etc. sind komplett mit Aufstellvorrichtung und Befestigungsmitteln aus korrosionsbeständigem Material aufzustellen.

Für alle im Leistungsverzeichnis aufgeführten Positionen sind die jeweiligen Vorschriften bzw. technischen Anforderungen der neusten Fassung zu beachten.

Ein Auszug der insbesondere zu beachtenden Vorschriften ist nachfolgend aufgeführt:  
StVO, VwV-StVO, ZTV-SA, ZTV-M, RSA, RMS, RiLSA, RUB, RFGÜ,  
BOStrab, TL-Vorübergehende Markierungen,  
TL-Absperrschranken,  
TL-Leitbaken, TL-Leitkegel, TL-Absperrtafeln,  
TL-Warnleuchten,  
TL-Warnbänder, TL-Transportable Lichtsignalanlagen,  
TLLeitelemente,  
TL-Aufstellvorrichtungen, TL-Transportable Schutzeinrichtungen

Nicht aufgeführte oder neue Regelwerke, welche zusätzlich angewandt werden müssen, sind ebenfalls in der neuesten Fassung zu beachten und anzuwenden.

**00.02.01 Absperrleistungen**

**00.02.01.01 Vorübergehende Haltverbote**

Verkehrszeichen die vorübergehende bzw. mobile

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verkehrszeichen die vorübergehende bzw. mobile Haltverbote anordnen sind mindestens 3 volle Tage vor Baubeginn der Maßnahmen aufzustellen und mit einem Hinweis auf den Beginn der Verkehrsbeschränkung (Zusatzzeichen mit Datum und Uhrzeit) aufzustellen.				
	Eine Dokumentation der im Bereich des angeordneten Haltverbots abgestellten Fahrzeuge ist anzufertigen und unverzüglich an die Verkehrsbehörde zu übergeben.				
	Die Vorhaltung und Unterhaltung bis Beginn der Maßnahme ist in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Haltverbote innerhalb des Baufeldes sind nach Inkrafttreten der VAO zu entfernen. Die Vorhaltung ab dem 4. Kalendertag ist in die Position "Vorhaltung und Wartung (...)" der jeweiligen Kompaktpositionen der Teil- und Vollsperrung sowie Kleinstbaustellen einzurechnen.				
	Vorausgegangene Hinweistexte sind zu beachten.				
00.02.01.01.010	<b>Zusatzzeichen für Haltverbote anfertigen</b> Zusatzzeichen (Zeitzusätze etc.) für Haltverbote (Z 283) anfertigen einschließlich Materialanteil.	25	St	.....	
00.02.01.01.040	<b>Haltverbotszeichen mit bis zu 2 Zusatzz. aufstellen</b> Haltverbotszeichen mit bis zu 2 Zusatzzeichen aufstellen und mit Inkrafttreten der VAO abbauen	35	St	.....	
	<b>00.02.01.01 Vorübergehende Haltverbote</b>			.....	
<b>00.02.01.02</b>	<b>Teilspernung</b>				
00.02.01.02.010	<b>Teilspernung</b>  Verkehrszeichen und -einrichtungen für eine Teilspernung der Fahrbahn einschließlich Warnleuchten aufstellen.  Die Baugruben- und Leitungssicherung erfolgt bauseits und ist nicht Bestandteil der nachfolgend aufgeführten Verkehrszeichen und -einrichtungen für die Teilspernung  Teilspernung bestehend aus max.:  - bis 10 Stück Verkehrszeichen - bis 3 Stück Zusatzzeichen - bis 12 Stück Leitbaken - bis 10 Stück Absperrschranken - bis 15 Stück Warnleuchten/-blinker  In den einzelnen Positionen können nur die darüber hinaus notwendigen Verkehrszeichen etc. abgerechnet werden.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP	
	Individuell anzufertigende Verkehrszeichen (Zusatzzeichen, Plan-/Fahrstreifentafel, Markierungen, o.ä.) werden gesondert vergütet.	15	St	.....		
00.02.01.02.030	<b>Vorhaltung Teilspernung</b> Verkehrszeichen und -einrichtungen für die Teilspernung der Fahrbahn für die Dauer der Maßnahme (pro 1 Kt = 1 Kalendertag) vorhalten und warten, einschließlich der erforderlichen Betriebskosten und der geforderten Kontrollfahrten, inkl. schriftlicher Dokumentation.	276	Kt	.....		
		<b>00.02.01.02 Teilspernung</b>			<u>.....</u>	
<b>00.02.01.03</b>	<b>Vollsperrung</b>					
00.02.01.03.010	<b>Vollsperrung</b>  Verkehrszeichen und -einrichtungen für eine Fahrbahnvollsperrung, einschließlich Warnleuchten aufstellen.  Inkl. An- und Abtransport zwischen nebeneinanderliegenden Baustellen oder Baustellen mit mehreren Bauabschnitten  Die Baugruben- und Leitungssicherung erfolgt bauseits und ist nicht Bestandteil der nachfolgend aufgeführten Verkehrszeichen und -einrichtungen für die Vollsperrung.  Sperrung bestehend aus max.:  - bis 20 Stück Verkehrszeichen - bis 15 Stück Absperrschranken - bis 10 Stück Warnleuchten/-blinker  In den einzelnen Positionen können nur die darüber hinaus notwendigen Verkehrszeichen etc. abgerechnet werden.  Individuell anzufertigende Verkehrszeichen (Zusatzzeichen, Plan-/Fahrstreifentafel, Markierungen, o.ä.) werden gesondert vergütet.	2	St	.....		
00.02.01.03.030	<b>Vorhaltung Vollsperrung</b> Verkehrszeichen und -einrichtungen für die Vollsperrung für die Dauer der Maßnahme, (pro 1 Kt = 1 Kalendertag) vorhalten u. warten, einschließlich der erforderlichen Betriebskosten und der geforderten Kontrollfahrten, inkl. schriftlicher Dokumentation.	207	Kt	.....		
		<b>00.02.01.03 Vollsperrung</b>			<u>.....</u>	
<b>00.02.01.04</b>	<b>Kleinstbaustellen</b>					
00.02.01.04.010	<b>Kleinstbaustellen</b>  Verkehrszeichen und -einrichtungen					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	für eine Kleinstbaustelle, einschließlich Warnleuchten aufstellen.				
	Sperrung bestehend aus max.:				
	- bis 5 Stück Verkehrszeichen - bis 5 Stück Leitbaken - bis 5 Stück Absperrschranken - bis 10 Stück Warnleuchten/-blinker				
	In den einzelnen Positionen können nur die darüber hinaus notwendigen Verkehrszeichen etc. abgerechnet werden.				
	Individuell anzufertigende Verkehrszeichen (Zusatzzeichen, Plan-/Fahrstreifentafel, Markierungen, o.ä.) werden gesondert vergütet.	6	St	.....	
00.02.01.04.030	<b>Vorhaltung Kleinstbaustellen</b> Verkehrszeichen und -einrichtungen für Kleinstbaustellen für die Dauer der Maßnahme, (pro 1 Kt = 1 Kalendertag) vorhalten u. warten, einschließlich der erforderlichen Betriebskosten und der geforderten Kontrollfahrten inkl. schriftlicher Dokumentation.	60	Kt	.....	
		<b>00.02.01.04 Kleinstbaustellen</b>			.....
00.02.01.05	<b>Vorhandene Verkehrszeichen und -einrichtungen</b>				
	<u>Das Außerkraftsetzen von vorhandenen Verkehrszeichen</u>				
	Das Außerkraftsetzen von vorhandenen Verkehrszeichen und stationären Vorwegweisern hat berührungsfrei mittels mobiler Auskreuzvorrichtung unter Verwendung retroreflektierender Materialien (Mindestanforderung Folie Reflexionsfolie R1 gemäß DIN 67520 und DIN EN 12899) oder durch abdecken zu erfolgen und ist nach Beendigung der Baumaßnahme wieder in Ursprungszustand (inkl. Material) zu versetzen. Sollte eine Abdeckvorrichtung angewandt werden ist darauf zu achten, dass diese lichtundurchlässig ausgeführt ist.				
	Das Ersetzen, Wegdrehen oder die Demontage von Verkehrszeichen ist nicht zulässig.				
	Der AN haftet für jegliche Schäden an Verkehrszeichen, die durch unsachgemäßes Außerkraftsetzen entstanden sind.				
	Vorausgegangene Hinweistexte sind zu beachten.				
00.02.01.05.010	<b>ortsfeste Verkehrszeichen außer/in Kraft setzen</b>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ortsfeste Verkehrszeichen, die den angeordneten Verkehrszeichen der Absperrmaßnahme widersprechen, außer Kraft setzen und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder in Kraft setzen; inkl. Material	15	St	.....	
00.02.01.05.011	<b>stationäre Vorwegweiser außer/in Kraft setzen</b> Stationäre Vorwegweiser, die den angeordneten Verkehrszeichen der Absperrmaßnahme widersprechen, außer Kraft setzen und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder in Kraft setzen, inkl. Material.	10	St	.....	
00.02.01.05.030	<b>vorh. mechanische Poller ab- und wieder aufbauen</b> Die vorhandenen mechanischen Poller im Trassenbereich abbauen, sicher einlagern inkl. Transport zum Lagerplatz und nach Abschluss der Bauarbeiten am entsprechenden alten Standort wieder aufstellen. Einsch. Absprache mit örtlicher Bauüberwachung und Ordnungsamt, sowie Dokumentation des Standortes. Im EP ist der Einbau der Fundamente oder Hülsen enthalten sowie weiteres Befestigungsmaterial.	2	St	.....	
	<b>00.02.01.05 Vorhandene Verkehrszeichen und -einrichtungen</b>			.....	
<b>00.02.01.06</b>	<b>Genehmigungen</b>				
00.02.01.06.010	<b>Einholen d. Verkehrsrechtlichen Anordnung</b>  Einholen der Verkehrsrechtlichen Anordnung einschließlich Anfertigung von Verkehrszeichenplänen, inkl. Gebühren. Gebühren werden für eine ggf. erforderliche Verlängerung auf Nachweis ohne Zulagen erstattet, sofern diese durch den Auftraggeber und nicht durch den Auftragnehmer verursacht worden sind.  Alle Leistungen zum Erwirken der Maßnahme, inkl. aller notwendiger Sperrgenehmigungen und Gebühren, sowie die Einarbeitung von Korrekturen der entsprechenden Behörden.  Abrechnung pauschal pro Baustelle				
			psch	.....	
			<b>00.02.01.06 Genehmigungen</b>	.....	
			<b>00.02.01 Absperrleistungen</b>	.....	
<b>00.02.02</b>	<b>Verkehrszeichen und -einrichtungen</b>  <u>Die nachfolgend aufgeführten Positionen stehen für je</u>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die nachfolgend aufgeführten Positionen stehen für je zusätzlich individuell anzufertigendes bzw. durch StVO festgelegtes Verkehrszeichen/ Verkehrseinrichtungen, zusätzlich zu den angegebenen Stückzahlen der Kompaktpositionen für Absperrleistungen (Teil- oder Vollsperrung der Fahrbahn bzw. für Kleinstbaustellen).				
	Vorausgegangene Hinweistexte sind zu beachten.				
<b>00.02.02.01</b>	<b>Anfertigung</b>				
00.02.02.01.010	<b>Fahstreifentafel anfertigen</b> Fahstreifentafel anfertigen, 1.600 x 1.250mm bis 2.000 x 1.250mm, einschl. Materialanteil	15	St	.....	
00.02.02.01.020	<b>Fahstreifentafel aufstellen</b> Fahstreifentafel aufstellen.	20	St	.....	
00.02.02.01.030	<b>Plantafel anfertigen</b> Plantafel auf Grundlage der Planskizze nach RUB und StVO anfertigen, 1.600mm x 1.250mm bis 2.000 x 1.250mm, einschl. Materialanteil	4	St	.....	
00.02.02.01.040	<b>Plantafel aufstellen</b> Plantafel aufstellen.	4	St	.....	
00.02.02.01.050	<b>Zusatzzeichen anfertigen</b> Zusatzzeichen nach der RSA und StVO, einschließlich Materialanteil , anfertigen.	4	St	.....	
00.02.02.01.060	<b>Zusatzzeichen aufstellen</b> Zusatzzeichen aufstellen.	4	St	.....	
00.02.02.01.070	<b>Verkehrszeichen aufstellen</b> Verkehrszeichen (Gefahr-, Vorschriften-, Richtzeichen und Verkehrseinrichtungen) aufstellen	120	St	.....	
00.02.02.01.080	<b>Absperrschranke aufstellen</b> Absperrschranken mit Blindenleittasten (ohne Absturzsicherung) nach TL- Absperrschranken, ZTV-SA bzw. RSA, Sperrbreite 2,00 m, Höhe Oberkante mind. 1,00 m, aufstellen.	30	St	.....	
00.02.02.01.090	<b>Warnleuchten montieren/demontieren</b> Warnleuchten in Normaloptik (Durchmesser 180 mm) an Verkehrszeichen oder -einrichtung montieren/demontieren Ausführung in rot oder gelb nach TL- Warnleuchten und DIN EN 12352	150	St	.....	

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
00.02.02.01.100	<b>Blinkleuchten montieren/demontieren</b> Blinkleuchten mit Großoptik (Durchmesser 300mm) an Verkehrszeichen, -tafel montieren/demontieren	10	St	.....	
00.02.02.01.130	<b>Arbeitsstellenzaun</b> Die Ausführung der Position erfolgt nur nach besonderer Anweisung durch den AG oder auf Forderung durch d. anordnende Behörde.  Arbeitsstellenzaun (mobile Absturzsicherung mit Blindentastleiste und Absturzschutz), Sperrbreite 2,00 m, Höhe Oberkante mind. 1,00 m, aufstellen  Arbeitsstellenzaun bestehend aus Kunststoff (PE-HD) mit Verkehrszeichen Z600 StVO und dicht nebeneinander befindli- chen, senkrechten Sichtblenden sowie Tastleisten.	1500	m	.....	
		<b>00.02.02.01 Anfertigung</b> .....			
<b>00.02.02.02</b>	<b>Vorhaltung</b>  <u>Hinweistext</u> Hinweistext  Es ist die Vorhaltung und die Unterhaltung für 1 Stück, bzw. 1m pro 1 Kalendertag (Kt) anzugeben.  Vorausgegangene Hinweistexte sind zu beachten.				
00.02.02.02.010	<b>Fahstreifentafel vorhalten</b> Fahstreifentafel vorhalten	3600	StKt	.....	
00.02.02.02.020	<b>Plantafel vorhalten</b> Plantafel vorhalten	960	StKt	.....	
00.02.02.02.030	<b>Verkehrszeichen vorhalten</b> Verkehrszeichen vorhalten	28800	StKt	.....	
00.02.02.02.040	<b>Zusatzzeichen vorhalten</b> Zusatzzeichen vorhalten	960	StKt	.....	
00.02.02.02.050	<b>Leitbake vorhalten</b> Leitbake vorhalten	36000	StKt	.....	
00.02.02.02.080	<b>Absperrschranke vorhalten</b> Absperrschranke vorhalten	7200	StKt	.....	
00.02.02.02.090	<b>Warnleuchte vorhalten</b> Warnleuchte vorhalten	3600	StKt	.....	

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
00.02.02.02.100	<b>Blinkleuchten vorhalten</b> Blinkleuchten vorhalten	2400	StKt	.....	
00.02.02.02.130	<b>Arbeitsstellenzaun vorhalten</b> Arbeitsstellenzaun vorhalten	360000	mKt	.....	
		<b>00.02.02.02 Vorhaltung</b>		.....	
		<b>00.02.02 Verkehrszeichen und -einrichtungen</b>		.....	
<b>00.02.03</b>	<b>Temporäre Lichtsignalanlagen</b>				
<b>00.02.03.03</b>	<b>LSA Eutritzscher Straße/Roscherstraße</b>				
00.02.03.03.010	<b>Aufbau temporäre LSA</b> temporäreLSA am Knoten Eutritzscher Straße/Roscherstraße  Lichtsignalanlage liefern und aufbauen einschließlich aller Nebenleistungen (Stromversorgung, Kabelverlegungsmasten incl. Programmierung des Steuergerätes) Lichtsignalanlage mit verkehrsabhängiger Steuerung  Anlage bestehend aus: 1 Stück Steuergerät 6 Stück Signalgebermast ohne Ausleger 3 Stück Signalgebermast mit Ausleger 9 Stück KfZ-Signalgeber 10 Stück Fußgängersignalgeber 4 Stück Infrarotdetektoren 3 Stück ÖPNV Signalgeber 5 Stück Verkehrszeichen am Signalgermast			psch	.....
00.02.03.03.020	<b>Programmierung des Steuergerätes</b> Programmierung des Steuergerätes der temp. LSA entsprechend den verkehrstechnischen Unterlagen.			psch	.....
00.02.03.03.030	<b>Programmanpassung LSA</b> Programmanpassung temp. LSA nach Vorgabe des Auftraggebers und des Planers, einschließlich An- und Abfahrt	1	St	.....	
00.02.03.03.040	<b>Vorhaltung LSA</b> temp. Knoten LSA Eutritzscher Straße/Roscherstraße Lichtsignalanlage (gemäß VDE 0832) für die Dauer der Bauzeit im Knotenbereich vorhalten, warten und betreiben, einschließlich der erforderlichen Betriebskosten.  Menge / Stück: 1 Dauer / Kalendertage: 20	20	StKt	.....	
00.02.03.03.050	<b>Abbau LSA</b> temp. LSA Stötteritzer Landstraße/ Molkauer Str. Lichtsignalanlage, abbauen einschließlich Sicherung beim				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP	
	Abbau.		psch	.....		
00.02.03.03.060	<p><b>Montage mobile ÖPNV Beeinflussung</b>                      NAN-Leistung LVB - Konzern                      Lieferung und Montage 1 Stück                      mobile ÖPNV Beeinflussung mit 4 Meldepunkten                      für die LSA Eutritzscher Straße/ Roscherstraße                      Als Nachunternehmer dieser Leistung ist zwingend die IFTEC                      GmbH &amp; Co.KG zu binden.                      Der Preis dieser Position ist bei IFTEC                      einzuholen.                      Kontakt: Info@iftec.de,                      Telefon: 4923000, Fax: 492 1606</p>	1	St	.....		
00.02.03.03.070	<p><b>Demontage mobile ÖPNV Beeinflussung</b>                      NAN-Leistung LVB - Konzern                      Demontage 1 Stück                      mobile ÖPNV Beeinflussung mit 4 Meldepunkten                      für die LSA Eutritzscher Straße/ Roscherstraße.                      Als Nachunternehmer dieser Leistung ist zwingend die IFTEC                      GmbH &amp; Co.KG zu binden.                      Der Preis dieser Position ist bei IFTEC                      einzuholen.                      Kontakt: Info@iftec.de,                      Telefon: 4923000, Fax: 492 1606</p>	1	St	.....		
00.02.03.03.080	<p><b>Vorhaltung mobile ÖPNV Beeinflussung</b>  <b>NAN-Leistung LVB - Gruppe</b>                      Als Nachunternehmer dieser Leistung ist die IFTEC GmbH                      &amp; Co.KG zu binden.                      mobile ÖPNV Beeinflussung mit 4 Meldepunkten                      für die LSA Eutritzscher Straße/ Roscherstraße                      vorhalten und warten                      Der Preis dieser Position ist bei IFTEC                      einzuholen.                      Kontakt: Info@iftec.de,                      Telefon: 4923000, Fax: 492 1606</p>					
	Menge / Stück: 1					
	Dauer / Kalendertage: 319					
		20	StKt	.....		
		<b>00.02.03.03 LSA Eutritzscher Straße/Roscherstraße</b>			.....	
		<b>00.02.03 Temporäre Lichtsignalanlagen</b>			.....	
<b>00.02.04</b>	<b>Fahrbahnmarkierung</b>					
<b>00.02.04.01</b>	<b>Temporäre Markierung/ Demarkierung</b>					
	<u>Hinweistext</u>					
	Hinweistext					
	Fahrbahnmarkierung in gelber Folie H2/ R3 herstellen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und anschließend					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>rückstandslos entfernen, einschließlich notwendiger Verkehrssicherung bei der Fahrbahnmarkierung/ Demarkierung, einschließlich An- und Abfahrt der Markierungskolonne.</p> <p>Fahrbahnmarkierung herstellen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und anschließend rückstandslos entfernen, einschließlich notwendiger Verkehrssicherung bei der Fahrbahnmarkierung/ Demarkierung, einschließlich An- und Abfahrt der Markierungskolonne.</p> <p>Der zu verwendende Markierungstyp (Typ 1 oder Typ 2) richtet sich nach den Vorgaben des AG. Für Bundesfernstraßen sind ausschließlich Typ 2-Markierungen zu verwenden.</p> <p>Das zu verwendene Applikationsverfahren ist vom AN, entsprechend den zu verwendenden verkehrstechnischen Vorgaben (Verkehrsklasse, Überrollbarkeitsklasse, Griffigkeitsklasse, Tages-/Nachtsichtbarkeitsklasse), zu wählen.</p> <p>Im Bestandsbereich ist bevorzugt Folie statt Farbe einzusetzen.</p> <p>Vorausgegangene Hinweistexte sind zu beachten.</p>				
00.02.04.01.050	<p><b>Richtungspfeilmark., 5 m, gelb, 2 Köpfe, herstellen</b></p> <p>Die zu markierenden Flächen sind vor Aufbringung der Markierung zu reinigen und zu trocknen. Anfallendes Kehrut ist aufzunehmen und abzutransportieren.</p> <p>Markierung später wieder rückstandslos entfernen. Das Markierungsmaterial ist während der gesamten Bauzeit funktionsfähig zu halten.</p> <p>Kosten bzw. Gebühren für die Entsorgung, im Rahmen der Markierungs- und Demarkierungsarbeiten sind einzukalkulieren.</p> <p>Die Markierung erfolgt inkl. Einmessung, Vormarkierung und Grundierung. Markierung gemäß ZTV M wie folgt:</p> <p>Farbe: gelb Verkehrsklasse: P5 Überrollbarkeitsklasse: T2 Griffigkeitsklasse: S1 Tages-/Nachtsichtbarkeitsklasse: Q2, R4</p> <p>Schichtdicken nach ZTV M sowie dem vertraglich vereinbarten Wert des Markierungssystem (siehe Prüfzeugnis), inkl. ggf. notwendiger Nachstreumittel.</p> <p>Inkl. aller im Rahmen der Markierung notwendig durchzuführender Sicherungsmaßnahmen.</p> <p>Herstellen auf Verkehrsflächen unterschiedlicher Art.</p>	6	St	.....	
00.02.04.01.060	<p><b>Richtungspfeilmark., 5 m, gelb, 1 Kopf, herstellen</b></p> <p>Die zu markierenden Flächen sind vor Aufbringung der</p>				
				Übertrag: .....	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Markierung zu reinigen und zu trocknen. Anfallendes Kehrgut ist aufzunehmen und abzutransportieren.</p> <p>Markierung später wieder rückstandslos entfernen. Das Markierungsmaterial ist während der gesamten Bauzeit funktionsfähig zu halten.</p> <p>Kosten bzw. Gebühren für die Entsorgung, im Rahmen der Markierungs- und Demarkierungsarbeiten sind einzukalkulieren.</p> <p>Die Markierung erfolgt inkl. Einmessung, Vormarkierung und Grundierung. Markierung gemäß ZTV M wie folgt:</p> <p>Farbe: gelb Verkehrsklasse: P5 Überrollbarkeitsklasse: T2 Griffigkeitsklasse: S1 Tages-/Nachtsichtbarkeitsklasse: Q2, R4</p> <p>Schichtdicken nach ZTV M sowie dem vertraglich vereinbarten Wert des Markierungssystem (siehe Prüfzeugnis), inkl. ggf. notwendiger Nachstreumittel.</p> <p>Inkl. aller im Rahmen der Markierung notwendig durchzuführender Sicherungsmaßnahmen.</p> <p>Herstellen auf Verkehrsflächen unterschiedlicher Art.</p>	10	St	.....	
00.02.04.01.070	<p><b>Markierung, 0.50 m breit, gelb, herstellen</b></p> <p>Die zu markierenden Flächen sind vor Aufbringung der Markierung zu reinigen und zu trocknen. Anfallendes Kehrgut ist aufzunehmen und abzutransportieren.</p> <p>Markierung später wieder rückstandslos entfernen. Das Markierungsmaterial ist während der gesamten Bauzeit funktionsfähig zu halten.</p> <p>Kosten bzw. Gebühren für die Entsorgung, im Rahmen der Markierungs- und Demarkierungsarbeiten sind einzukalkulieren.</p> <p>Die Markierung erfolgt inkl. Einmessung, Vormarkierung und Grundierung. Markierung gemäß ZTV M wie folgt:</p> <p>Schichtbreite: 0,50 m Farbe: gelb Verkehrsklasse: P5 Überrollbarkeitsklasse: T2 Griffigkeitsklasse: S1 Tages-/Nachtsichtbarkeitsklasse: Q2, R4</p> <p>Schichtdicken nach ZTV M sowie dem vertraglich vereinbarten Wert des Markierungssystem (siehe Prüfzeugnis), inkl. ggf. notwendiger Nachstreumittel.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach markierter Strichlänge. Die Summe der Strichlänge ergibt sich aus der Länge der</p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Markierung ohne Strichlücken. Herstellen auf Verkehrsflächen unterschiedlicher Art.	20	m	.....	
00.02.04.01.080	<b>Markierung, 0.25 m breit, gelb, herstellen</b>  Die zu markierenden Flächen sind vor Aufbringung der Markierung zu reinigen und zu trocknen. Anfallendes Kehrgut ist aufzunehmen und abzutransportieren.  Markierung später wieder rückstandslos entfernen. Das Markierungsmaterial ist während der gesamten Bauzeit funktionsfähig zu halten.  Kosten bzw. Gebühren für die Entsorgung, im Rahmen der Markierungs- und Demarkierungsarbeiten sind einzukalkulieren.  Die Markierung erfolgt inkl. Einmessung, Vormarkierung und Grundierung. Markierung gemäß ZTV M wie folgt:  Schichtbreite: 0,25 m Farbe: gelb Verkehrsklasse: P5 Überrollbarkeitsklasse: T2 Griffigkeitsklasse: S1 Tages-/Nachtsichtbarkeitsklasse: Q2, R4  Schichtdicken nach ZTV M sowie dem vertraglich vereinbarten Wert des Markierungssystem (siehe Prüfzeugnis), inkl. ggf. notwendiger Nachstreumittel.  Die Abrechnung erfolgt nach markierter Strichlänge. Die Summe der Strichlänge ergibt sich aus der Länge der Markierung ohne Strichlücken.  Herstellen auf Verkehrsflächen unterschiedlicher Art.	100	m	.....	
00.02.04.01.090	<b>Markierung, 0.12 m breit, gelb, herstellen</b>  Die zu markierenden Flächen sind vor Aufbringung der Markierung zu reinigen und zu trocknen. Anfallendes Kehrgut ist aufzunehmen und abzutransportieren.  Markierung später wieder rückstandslos entfernen. Das Markierungsmaterial ist während der gesamten Bauzeit funktionsfähig zu halten.  Kosten bzw. Gebühren für die Entsorgung, im Rahmen der Markierungs- und Demarkierungsarbeiten sind einzukalkulieren.  Die Markierung erfolgt inkl. Einmessung, Vormarkierung und Grundierung. Markierung gemäß ZTV M wie folgt:  Schichtbreite: 0,12 m Farbe: gelb Verkehrsklasse: P5 Überrollbarkeitsklasse: T2				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Griffigkeitsklasse: S1 Tages-/Nachtsichtbarkeitsklasse: Q2, R4				
	Schichtdicken nach ZTV M sowie dem vertraglich vereinbarten Wert des Markierungssystem (siehe Prüfzeugnis), inkl. ggf. notwendiger Nachstreumittel.				
	Die Abrechnung erfolgt nach markierter Strichlänge. Die Summe der Strichlänge ergibt sich aus der Länge der Markierung ohne Strichlücken.				
	Herstellen auf Verkehrsflächen unterschiedlicher Art.	500	m	.....	
				<b>00.02.04.01 Temporäre Markierung/ Demarkierung</b>	.....
				<b>00.02.04 Fahrbahnmarkierung</b>	.....
				<b>00.02 Verkehrssicherung</b>	.....
<b>00.16</b>	<b>Kampfmittel</b>				
<b>00.16.01</b>	<b>Kampfmittel</b>				
<b>00.16.01.01</b>	<b>Koordinierung</b>				
00.16.01.01.010	<b>Kampfmittelüberprüfung - Begleitg., Koord.</b> Begleitung der Baumaßnahme durch Munitionsbergungsfirma während der Bauzeit im schutzwürdigen Bereich. Ort: Baustellenbereich Termin: Zeitraum der Verbau- und Erdarbeiten EP umfasst Koordinierungsleistungen und Behinderungen während des normalen Baustellenbetriebes.			psch	.....
				<b>00.16.01.01 Koordinierung</b>	.....
				<b>00.16.01 Kampfmittel</b>	.....
				<b>00.16 Kampfmittel</b>	.....
				<b>00 Allgemeines</b>	.....
<b>02</b>	<b>Mischwasser</b>				
<b>02.03</b>	<b>Oberflächen- und Straßenbauarbeiten</b>				
	<u>Alle Qualitäts-Nachweise für Materialien und Produkte</u> Alle Qualitäts-Nachweise für Materialien und Produkte sind vom AN rechtzeitig vor seiner Bestellung beim AG zur Prüfung und Freigabe einzureichen.				
	Eine Bestellung des AN vor der Freigabe durch den AG erfolgt auf Risiko des AN. Mögliche Folgekosten gehen zu seinen Lasten.				
	Der Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe hat unter Beachtung der Vorgaben gemäß ErsatzbaustoffV Abschnitt 4 (§ 19 Grundsätzliche Anforderungen, § 22 Anzeigepflichten usw.) zu erfolgen. Der geplante Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe ist dem AG rechtzeitig anzuzeigen. Die entsprechenden Prüfzeugnisse sind von der örtlichen Bauüberwachung freigeben zu lassen. Die Anzeigepflichten des Verwenders nach § 22 ErsatzbaustoffV sind zu beachten.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Abzurechnende Aufbruch-/Wiederherstellungsarbeiten von Straßen- und Oberflächenbefestigungen (Grundlage der Abrechnung für Titel 03)</p> <p>Rohrgrabenbreiten: Vergütet wird zum Aufbruch die tatsächliche Rohrgrabenbreite jedoch maximal die Rohrgrabenbreite B gemäß Regelblatt 101-1 bzw. 101-2 der KWL. Eventuelle Mehraufwendungen infolge vom AN gewählten größeren Grabenbreiten bzw. anderen Verbausystemen einschl. aller damit im Zusammenhang stehenden Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Kopflöcher, Baugruben: Vergütet wird zum Aufbruch die tatsächliche Rohrgrabenbreite jedoch maximal die Rohrgrabenbreite B gemäß 102-1 bzw. 102-2 der KWL. Eventuelle Mehraufwendungen infolge vom AN gewählten größeren Grabenbreiten bzw. anderen Verbausystemen einschl. aller damit im Zusammenhang stehenden Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Die Rohrgrabenbreite gilt auch für ungebundene Tragschichten.</p> <p>Randstreifen: Unabhängig von der tatsächlich aufgenommenen Breite der Straßenbefestigung werden maximal die in der unten stehenden Tabelle angegebenen zusätzlichen Aufbruch- und Wiederherstellungsbreiten neben dem Rohrgraben, Kopfloch und der Baugrube anerkannt.</p> <p>Zusätzlicher Oberflächenaufbruch/- wiederherstellung je Seite: - Asphalt: &lt; 35 cm oder zur nächsten Fuge/Naht oder zum Rand/ Randeinfassung - Beton: &lt; 120 cm bis zum Rand oder zur nächsten Fuge - Pflasterdecke/ Plattenbelag Fahrbahn und Parkstreifen: 40 cm oder 1/2 Bogenbreite der Pflasterung - Pflasterdecke/Plattenbelag Geh- und Radwege: Formatbreite oder &lt; 20 cm einschl. eventl. vorh. gebund. Tragschicht einschl. eventl. vorhandener ungebundener Tragschichten auf Nachweis.</p> <p>Abtrepung je Seite bei Grabentiefe <math>T &lt; 2,0</math> m:  Asphalt/Beton: mind. 15 cm Plasterdecke mit ungebundener Tragschicht: mind. 15 cm Plasterdecke mit gebundener Tragschicht: mind. 15 cm und zusätzlich eine Formatbreite</p> <p>Abtrepung je Seite bei Grabentiefe <math>T &gt; 2,0</math> m:  Asphalt/Beton: mind. 20 cm Plasterdecke mit ungebundener Tragschicht: mind. 20 cm Plasterdecke mit gebundener Tragschicht: mind. 20 cm und zusätzlich eine Formatbreite</p> <p>Oberboden gemäß DIN 18320 vorab von allen Auftrags- und</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>sonstigen in Anspruch genommenen Bauflächen abtragen. Oberboden darf nicht befahren, verdichtet, vermischt oder anderweitig verschlechtert werden. Die für das Bauvorhaben beanspruchten Flächen sind auf das notwendige Maß zu reduzieren und durch den AN in Abstimmung mit dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung durch Markierung einzugrenzen. Die Vergütung der Oberbodenarbeiten erfolgt über die entsprechenden Positionen des LV.</p> <p>Weiterhin gilt die Reststreifenregelung nach ZTVA-StB, neueste Fassung, entsprechende Leistungen werden gesondert vergütet.</p> <p>Hiervon abweichende Festlegungen durch Forderungen des Straßenbaulastträgers sind durch den AN dem AG rechtzeitig anzuzeigen. Eine Vergütung erfolgt nur nach schriftlicher Bestätigung durch den AG.</p> <p>Abrechnung Beton/Asphalt schneiden: nach lfm Schnittlänge</p> <p>Gartenbauarbeiten: Gartenbauarbeiten werden durch den AG separat an Dritte beauftragt. Die hierfür erforderlichen Koordinierungen sind durch den AN durchzuführen und hierfür erforderliche Aufwendungen sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.</p> <p>Abfallbewirtschaftung: Bei der Bewirtschaftung der Abfälle sind die geltenden gesetzlichen Vorschriften zu beachten und anzuwenden. Die Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) hat ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen. Der Verwertung ist nach Möglichkeit der Vorrang zu geben.</p>				
<b>02.03.01</b>	<b>Oberflächen- und Straßenaufbruch</b>				
<b>02.03.01.02</b>	<b>Straßenaufbruch</b>				
	<p><u>Nachfolgende Positionen beinhalten und es ist</u> Nachfolgende Positionen beinhalten und es ist einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbrechen, aufnehmen und verladen</li> <li>- Transport innerhalb der Baustelle</li> <li>- Aufgenommenes Material (Gehwegbefestigungen aller Art, Großpflaster und Betonpflaster) abputzen und innerhalb der Baustelle zur Wiederverwendung lagern; bei Pflaster und Granitplatten: einschl. Aufnahme des Bettungsmaterials</li> <li>- Aufgenommenes Material (Splitt - Sand- Gemisch) innerhalb der Baustelle zur Wiederverwertung lagern</li> <li>- Aufgenommenes Material (Asphalt und Beton) aufbrechen, laden</li> </ul> <p>- Nicht wieder verwendbare Rückbau- und Aushubmaterialien (Bodenmaterial bis Z 1.2 gemäß LAGA bzw. bis BM-F2 gemäß EBV (Ersatzbaustoffverordnung),</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Asphalt VK A gem. RuVA - StB 01, gebrochenes Material bis W 1.2 gem. Richtlinie des SMUL bzw. bis BM-F2 oder RC-2 gemäß EBV) von der Baustelle abfahren und unter Einhaltung der geltenden abfallrechtlichen und bodenschutzrechtlichen Gesetze sowie der untergesetzlichen Regelwerke einer Wiederverwertung nach Wahl des AN zuführen oder nach den entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgen.</p> <p>- Erstellung der für die Entsorgung notwendigen Dokumente gemäß den Vorgaben der geltenden Nachweisverordnung (NachwV). Dokumentation der Entsorgung der Rückbaumaterialien (Anlieferscheine, Wiegescheine) zur Übergabe an den AG. Alle sich zusätzlich aus dem vom AN gewählten Entsorgungsweg ergebenden Aufwendungen für Deklarationsuntersuchungen.</p> <p>- sämtliche Nebenarbeiten und Nebenleistungen.</p> <p>Abrechnung Straßenaufbruch: nach den Vorbemerkungen des Titels Oberflächen- und Straßenbauarbeiten</p> <p>Beton/ Asphalt schneiden: Wird gesondert vergütet und beinhaltet: Decke senkrecht in voller Aufbruchtiefe schneiden, Beton unbewehrt, anfallende Stoffe beseitigen</p> <p>Außerdem beachten: Ist die Entsorgung von kontaminierten Rückbaumaterialien (Mengen &gt; 20 t, pro Jahr, Anfallstelle und Abfallschlüssel) erforderlich, kann die Entsorgungsanlage vom AG vorgegeben werden und die Entsorgungskosten werden direkt vom AG an die Entsorgungsanlage vergütet. In diesem Fall ist für die Mehraufwendung (Transportleistung) eine Zulageposition zur entsprechenden Rückbauposition aufgeführt.</p> <p>Bei Rückbau und Transport von teerhaltigem Asphalt mit PAK Belastungen &gt; 1.000 mg/kg und/oder Benzo(a)pyren Werten &gt; 50 mg/kg sind folgende Mindestanforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutz einzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Staubemission ist bei den Rückbauarbeiten der betreffenden Asphaltflächen so gering wie möglich zu halten;</li> <li>- Hautkontakt mit dem teerhaltigen Material ist zu vermeiden (staubdichte Kleidung, Handschuhe);</li> <li>- bei Aufbruch mit Bagger o.ä. sind die bearbeiteten Flächen und Baustoffe feucht zu halten;</li> <li>- bei Fräsarbeiten ist eine Asphaltfräse mit abgedecktem Förderband, Staubabsaugung sowie Wasserberieselung einzusetzen;</li> <li>- für Lagerung und Transport des teerhaltigen Materials sind abdeckbare Container zu verwenden bzw. bei Direktverladung auf LKW ist das Material unmittelbar nach Verladung abzuplanen.</li> </ul>				
02.03.01.02.010	<b>Gehwegbefestigung aller Art</b>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gehwegbefestigung aller Art (Gehwegplatten, Betonverbundpflaster, Kleinsteinpflaster, Klinkerpflaster usw.)				
	Die Aufnahme der Gehwegbefestigung aus Granitplatten, Mosaikpflaster und Rasengitterplatten wird gesondert vergütet.				
	Aufnehmen und aufbrechen	40	m2	.....	
02.03.01.02.020	<b>Splitt - Sand - Gemisch</b> Splitt - Sand - Gemisch aufnehmen und aufbrechen	65	m2	.....	
02.03.01.02.070	<b>Großpfl./Kleinpfl./Betonpflaster aller Art</b> Großpfl./Kleinpfl./Betonpflaster aller Art aufnehmen und aufbrechen	40	m2	.....	
02.03.01.02.130	<b>Asphalt, Dicke über 20 - 25 cm</b> Asphalt, Dicke über 20 - 25 cm, gebundene Befestigung aufnehmen und aufbrechen	100	m2	.....	
02.03.01.02.270	<b>Beton/Asphalt schneiden über 20 - 25 cm</b> Beton/Asphalt schneiden über 20 - 25 cm	200	m	.....	
02.03.01.02.361	<b>Bordsteine aus Naturstein aufnehmen</b> Bordsteine verschiedener Bauart aufnehmen. Bordsteine aus Naturstein als Hochbord und Tiefbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen.	10	m	.....	
02.03.01.02.440	<b>Erschwernisse infolge Einbauten</b> Zulage für Erschwernisse beim Straßen - und Oberflächenaufbruch infolge Einbauten (Schachtdeckel, Straßenkappen, Straßeneinläufe usw.)				
	Abrechnungsgrundlage: 1 Einbauteil für alle Schichten	10	St	.....	
				<b>02.03.01.02 Straßenaufbruch</b>	.....
				<b>02.03.01 Oberflächen- und Straßenaufbruch</b>	.....
<b>02.03.02</b>	<b>Straßen- /Oberflächenwiederherst</b>				
<b>02.03.02.02</b>	<b>Straßenwiederherstellungsarbeiten</b>				
	<u>Nachfolgende Positionen beinhalten und es ist</u> Nachfolgende Positionen beinhalten und es ist einzurechnen: - Transport innerhalb der Baustelle - Sämtliche Nebenarbeiten und Nebenleistungen				
	Die Zulieferung von fehlenden Materialien bzw. nicht wiederverwendbaren Materialien wird bei Pflaster, Platten und Borden gesondert vergütet.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Durch den AN zerstörte Materialien werden nicht gesondert vergütet. Bereits beschädigte Materialien werden auch nicht durch KWL vergütet. Einbau von wiederverwendbaren Materialien (wenn möglich).</p> <p>Abrechnung Straßenwiederherstellungsarbeiten: nach den Vorbemerkungen des Titel Straßen- und Oberflächenarbeiten</p> <p>Ausführung des Schichtenaufbaus der Straßenwiederherstellungsarbeiten: Gemäß der nachweislich durch den AN abgestimmten Forderungen des Straßenbaulastträgers. Das Protokoll der Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger ist vor der Bauausführung durch den AN der Bauleitung des AG zur Freigabe vorzulegen.</p> <p>Asphaltaufbau: Abrechnung nach der Gesamtdicke des Asphaltaufbaus nach RStO und ZTV-Asphalt neueste Fassung:</p> <p>Asphaltbeton AC 5 DL bis AC 11 DN, AC 8 DS bis AC 11 DS, B 50/70, B 70/100 oder B 25/55-55 Splittmastix SMA 8 S bis 11 S, B 25/55-55 Tragdeckschicht AC 16 TD, B 70/100 Gussasphalt MA 5 S bis 11 S, B 20/30 oder B 30/45</p> <p>Das Aufbringen und Einwalzen des erforderlichen Abstreumaterials (Edelsplitt 1/3 bis 2/5) in erforderlicher Menge sowie das Entfernen von nicht gebundenem Material ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Binderschicht AC 16 BS bis AC 22 BS, B 25/55-55, 35/45 oder 10/40-65 Asphalttragschicht AC 22 TL bis AC 32 TN, AC 22 TS bis AC 32 TS, B 35/45, B 50/70 oder B 70/100, liefern und fachgerecht einbauen</p> <p>Bindemittel C 60BP1-S oder C40BF1-S, Bindemittelmenge 200 - 300 g/m<sup>2</sup> liefern und auf Tragschicht und Binderschicht aufsprühen.</p> <p>Betondecke Betondecke ZTV Beton-StB neuste Fassung Betongüte mind. C 20/25 nach DIN EN 206-1, DIN 1045 neu, Straßenbeton mit Fließmittelzusatz, Dicke der Decke bis 12 cm, Betonoberfläche mit Haarbesen, abziehen und einen Nachbehandlungsfilm aufbringen.</p> <p>Eingebohrte Dübel bzw. Anker ausbilden und mindestens 10 mm breit und 20 mm tief. Material liefern und einbauen.</p> <p>Beton/ Asphalt nachschneiden: Decke senkrecht in voller Aufbruchtiefe schneiden, Beton unbewehrt, anfallende Stoffe nach Wahl des AN entsorgen. Anschlüsse an der bestehenden Asphaltdecke oder Bauteil in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit schmelzbarem</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Bitumen-Dichtungsband herstellen.            Beton/ Asphalt nachschneiden wird gesondert vergütet.            Anschluss quer und längs.            Dicke der Deckschicht bis 6,0 cm.            Breite des Dichtungsbandes 10 mm.</p> <p>Für den Anschluss an der bestehenden Betondecke oder Bauteil in der Dicke der Betonschicht Fugen einschließlich Schneidarbeiten und Fugenmasse herstellen.</p> <p>ungebundene Tragschichten:            Auf das im Zuge der Verfüllung hergestellte Planum sind die Tragschichten nach RStO und ZTV-SoB neueste Fassung in Form von:            Kies-/ Schottertragschicht 0/32 bis 0/56 Ev2 &gt; 80 bis 180 MPa            Frostschuttschicht 0/32 bis 0/56 Ev2 &gt; 80 bis 120 MPa zu liefern und einzubauen.</p>				
02.03.02.02.011	<p><b>Betonpflaster</b>            Betonpflaster einbauen, verschiedene Formate            Verlegeart wie vorhanden            Bettungsmaterial Korngruppe 0/5 (gebrochen, Sandanteil ca. 30 %, Ecs35, SZ 18-22)            Kornanteil &lt; 0,063 mm max. 5,0 M.-%            Fugenbreite von 5 mm            Fugenmaterial gemäß DIN 18138 nach TL-Gestein StB-04, Korngruppe 0/5 (gebrochen, Sandanteil ca. 30 %, Ecs35, SZ 18-22)            Abschließend mit gebrochenem Sand 0/2 (Ecs &gt; 35) unter Wasserzugabe einzuschlämmen</p>	20	m2	.....	
02.03.02.02.012	<p><b>Kleinpflaster</b>            Kleinpflaster aus Naturstein einbauen, verschiedene Formate            Verlegeart wie vorhanden            Bettungsmaterial Korngruppe 0/5 (gebrochen, Sandanteil ca. 30 %, Ecs35, SZ 18-22)            Kornanteil &lt; 0,063 mm max. 5,0 M.-%            Fugenbreite von 5 mm            Fugenmaterial gemäß DIN 18138 nach TL-Gestein StB-04, Korngruppe 0/5 (gebrochen, Sandanteil ca. 30 %, Ecs35, SZ 18-22)            Abschließend mit gebrochenem Sand 0/2 (Ecs &gt; 35) unter Wasserzugabe einzuschlämmen</p>	20	m2	.....	
02.03.02.02.013	<b>Zulieferung Kleinpflaster</b>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Natursteinpflaster nach DIN EN 1342 Herstellung nach DIN 18318 sowie ZTV Pflaster StB 06 Steingrößen: 80/80/80, 90/90/90, 100/100/100 Kennzeichnung: Klasse 2/ T2 Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel F1, Druckfestigkeit nach Frostbeständigkeitsprüfung mind. 60 MPa, Es wird nur die Lieferung des Materials vergütet. Der Einbau wird in der Vorposition vergütet.	2	m2	.....	
02.03.02.02.030	<b>Splitt - Sand - Gemisch</b> Splitt - Sand - Gemisch einbauen, einschließlich Zulieferung des Materials, Deckschicht ohne Bindemittel gemäß ZTV-LW, aus korngestuf- tem Splitt-Sand-Gemisch, Körnung 0/11, Stärke 5 cm	65	m2	.....	
02.03.02.02.111	<b>Großpflaster</b> Großpflaster aus Naturstein einbauen, verschiedene Formate Verlegeart wie vorhanden Bettungsmaterial Korngruppe 0/5 (gebrochen, Sandanteil ca. 30 %, Ecs35, SZ 18-22) Kornanteil < 0,063 mm max. 5,0 M.-% Fugenbreite von 5 mm Fugenmaterial gemäß DIN 18138 nach TL-Gestein StB-04, Korngruppe 0/5 (gebrochen, Sandanteil ca. 30 %, Ecs35, SZ 18-22) Abschließend mit gebrochenem Sand 0/2 (Ecs > 35) unter Wasserzugabe einzuschlämmen	20	m2	.....	
02.03.02.02.130	<b>Zulieferung Großpflaster</b> ZTV Pflaster-StB neuste Fassung aus Natursteinen DIN EN 1342, Maße L/B/H bis 160-200/160/160 mm Dickenabweichung T1, Widerstandsfähigkeit gegen Frost- Tau-Wechsel F0, Es wird nur die Lieferung des Materials vergütet. Der Einbau wird gesondert vergütet.	2	m2	.....	
02.03.02.02.152	<b>Asphaltdeckschicht Asphaltbeton, Dicke über 3 bis 5 cm</b> Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, Dicke über 3 bis 5 cm, liefern und einbauen	120	m2	.....	
02.03.02.02.184	<b>Asphaltbinderschicht, Dicke über 5 bis 10 cm</b> Asphaltbinderschicht, Dicke über 5 bis 10 cm, liefern und einbauen	120	m2	.....	
02.03.02.02.193	<b>Asphalttragschicht, Dicke über 15 bis 20 cm</b> Asphalttragschicht, Dicke über 15 bis 20 cm, liefern und einbauen, Einbau zweilagig.	120	m2	.....	

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.03.02.02.363	<b>Kies-/Schottertragschicht, Dicke über 25 bis 30 cm</b> Kies-/Schottertragschicht, Dicke über 25 bis 30 cm, liefern und einbauen.	120	m2	.....	
02.03.02.02.374	<b>Frostschuttschicht, Dicke über 30 bis 50 cm</b> Frostschuttschicht, Dicke über 30 bis 50 cm, liefern und einbauen	60	m3	.....	
02.03.02.02.402	<b>Bordsteine aus Naturstein einbauen</b> Bordsteine als Hoch-/Rund-/ Tiefbord aus Naturstein einbauen. Anfertigen von Passstücken u. Eckverbindungen, inkl. aller erforderlichen Pass- und Gehrungsschnitte. Rückenstütze aus Beton C12/15 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen.  Unterbeton C12/15, 15 bis 20 cm dick, herstellen, inkl. erforderliche Bettung aus 10 cm Kiessand  Abrechnung: nach lfm eingebauten Bordsteine	10	m	.....	
02.03.02.02.550	<b>Erschwernisse infolge vorhandener Einbauten - Pflaster</b> Erschwernisse infolge Einbauten (Schachtabdeckungen, Straßenkappen, Straßeneinläufen, Masten usw.) als Zulage zu allen Erdbau- und Pflasterarbeiten (Groß-/Klein-/Betonpflaster). Abrechnungsgrundlage: 1 Einbauteil für alle Schichten  Diese Position ist nur bei vorhandenen Einbauten anzuziehen.	5	St	.....	
02.03.02.02.560	<b>Erschwernisse infolge vorhandener Einbauten - Asphalt-aufbau</b> Erschwernisse infolge Einbauten (Schachtabdeckungen, Straßenkappen, Straßeneinläufen usw.) als Zulage zu allen Erdbau- und Asphaltarbeiten Abrechnungsgrundlage: 1 Einbauteil für alle Schichten  Diese Position ist nur bei vorhandenen Einbauten anzuziehen.	10	St	.....	
02.03.02.02.580	<b>Anpassung Schachtabdeckung an Straßenoberkante</b> Anpassung neu errichteter Schachtabdeckung an Straßenoberkante. Die erforderlichen Auflageringe (AR-V) nach DIN 4034-1 sind in der jeweiligen Schacht - Position enthalten.  Diese Position ist nur für neu errichtete Schachtabdeckungen anzuziehen.	7	St	.....	
02.03.02.02.600	<b>Anschluss mit Fugenvergussmasse herstellen</b>				

Übertrag: .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Tiefe mit senkrechten Wänden, ausgeführt werden. Verbau wird gesondert vergütet</p> <p>Die Beschreibung der Homogenbereiche nach DIN 18300 erfolgt in der Baubeschreibung oder dem Geotechnischen Bericht.</p> <p>Weiche und verfestigte Böden werden als Erschwernis gesondert vergütet.</p> <p>Die Länge der Kopflöcher beträgt maximal 5,00 m. Länge von Suchgräben nach Erfordernis. Länge von Baugruben nach Erfordernis.</p> <p>Die Anwendung von Böschungen für die Wände bedarf der Zustimmung des AG.</p> <p>Aufbruch und Wiederherstellung von Oberflächenbefestigungen und Oberboden werden als gesonderte Positionen vergütet.</p> <p>Boden der Kopflöcher, Baugruben und Suchgräben profilgerecht ausheben, Rohrgrabensohle herstellen und verdichten. Ausgehobenen Boden abtransportieren und entsorgen wird gesondert vergütet. Schachtbaugruben werden gesondert vergütet.</p> <p>Bodenförderung im Baustellenbereich gemäß VOB/C, DIN 18300.</p> <p>Abrechnung: T (Tiefe) = ab GOK bis Grabensohle</p> <p>a) Kopflöcher:</p> <p>Abrechnungsbreite: nach den KWL - Regelblättern 101-1 (DIN 4124) und 101-2 (DIN EN 1610) Abrechnungslänge: gemäß Erfordernis nach Aufmass / Festlegung des AG ; Abrechnungstiefe: nach Abstimmung/Festlegung AG / gemäß Erfordernis nach Aufmass Bereich Gelände: nach Oberbodenabtrag bis Unterkante Kopflochsohle. Bereich vorh. Straßen/Wege: Unterkante Straßen-/Wegaufbau bis Unterkante Rohrgrabensohle.</p> <p>Mehrbreiten infolge örtlicher Verhältnisse werden nur nach ausdrücklicher Bestätigung durch den AG vergütet.</p> <p>b) Baugruben</p> <p>Abrechnungsbreite: gemäß Erfordernis nach Aufmass / Festlegung des AG. Abrechnungslänge: gemäß Erfordernis nach Aufmass / Festlegung des AG. Abrechnungstiefe: nach Abstimmung/Festlegung AG / gemäß Erfordernis nach Aufmass. Bereich Gelände: nach Oberbodenabtrag bis Baugrubensohle.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Bereich vorh. Straßen/Wege: ab Unterkante Straßen-/Wegaufbau bis Baugrubensohle.</p> <p>Mehrbreiten infolge örtlicher Verhältnisse werden nur nach ausdrücklicher Bestätigung durch den AG vergütet.</p> <p>c) Suchschachtungen:            Abrechnungsbreite: nach Festlegung des AG.            Abrechnungslänge: nach Zeichnung / gemäß Erfordernis / Festlegung AG.            Abrechnungstiefe: nach Abstimmung / Festlegung AG / gemäß Erfordernis nach Aufmass.            Bereich Gelände: nach Oberbodenabtrag bis Suchgrabensohle.            Bereich vorh. Straßen/Wege: ab Unterkante Straßen-/Wegaufbau bis Suchgrabensohle.</p>				
02.04.01.02.090	<p><b>Aushub Kopfloch und Baugrube, T bis 3,00 m, Homogenbereich 2</b>            Aushub für Kopflöcher, Baugruben, Suchgraben, Montagebaugrube T bis 3,00 m, Homogenbereich 2</p>	220	m3	.....	
02.04.01.02.130	<p><b>Einmessung vorgefundener Anlagen</b>            Einmessung vorgefundener Anlagen bei Suchgräben lage-, höhe- und formstückmäßig nach der Einmessordnung und Zeichenordnung des AG.            Dokumentation der Einmessung ist dem AG in analoger und digitaler Form zu übergeben.            Der AN hat Sorge zu tragen, dass die Vermessungsarbeiten vor dem Verfüllen der Suchgräben durchgeführt werden können.</p>	10	St	.....	
	<b>02.04.01.02 Aushub Kopflöcher, Baugruben, Suchgrab., Montagebaugruben</b>			.....	
02.04.01.04	<p><b>Hindernis, Erschwernisse, Sichern, Zwischenlagern</b></p> <p><u>Hindernis:</u></p> <p>Hindernis:            Hindernis im Boden abbrechen, aufnehmen, laden und zur Verwendung des AN abfahren.            Entsorgung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen.</p> <p>Abrechnung:            nach Rauminhalt</p> <p>Die Beschreibung und Festlegung der Homogenbereiche nach DIN 18300 erfolgt in der Baubeschreibung oder dem Geotechnischen Bericht.            Die Entsorgung von einbaufähigem Aushubboden, der durch unsachgemäße Behandlung seine Einbaufähigkeit verliert, sowie der erforderliche Ersatzboden, werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Abrechnung:</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	als zusätzliche Vergütung zu den Titeln: Aushub Rohr-/ Kanalgraben bzw. Aushub Kopflöcher Baugruben, Suchgraben				
	freigelegte Leitungen/ Kabel aufhängen/unterstützen:				
	Kreuzung Leitung und Kabel, Kabelbündel (gilt auch für nebeneinander liegende Kabel) mit oder ohne Schutzrohr oder Formsteinen sichern während der Bauphase, Länge der Einzelabschnitte 1 bis 5 m einschl. Wiederherstellung von Auflagern und Schutzschichten.				
	Parallel zur Trasse / Baugrube Leitung, Kabel und Kabelbündel mit oder ohne Schutzrohr oder Formsteinen sichern während der Bauphase, entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Medienträgers.				
	Abrechnung: nach lfm gesicherter Kabel- bzw. Kabelbündel/ Leitungslänge, quer und längs im Graben.				
02.04.01.04.010	<b>Hindernis Steine, Mauerwerk entfernen</b> Hindernis aus Steine, Mauerwerk entfernen	3	m3	.....	
02.04.01.04.030	<b>Hindernis Stahlbeton abbrechen</b> Hindernis aus Stahlbeton abbrechen	3	m3	.....	
02.04.01.04.061	<b>Trassenkreuzung Leitung/Kanal bis DN 200</b> Zulage zum Aushub für das Aufsuchen, Freilegen und Unterqueren kreuzender Kanäle und Leitungen bis DN 200 in Handschachtung; die Wiederherstellung der Rohrbettung und Umhüllung, einschl. aller Lieferungen und Leistungen. Einschl. freigelegte Leitung/Kanal aufhängen/ unterstützen/ sichern bis DN 200.	10	m	.....	
02.04.01.04.071	<b>Trassenkreuzung Leitung/Kanal &gt;DN 200-DN 400</b> Zulage zum Aushub für das Aufsuchen, Freilegen und Unterqueren kreuzender Kanäle und Leitungen über DN 200 bis DN 400 in Handschachtung; die Wiederherstellung der Rohrbettung und Umhüllung, einschl. aller Lieferungen und Leistungen. Einschl. freigelegte Leitung/Kanal aufhängen/ unterstützen/ sichern über DN 200 bis DN 400	10	m	.....	
02.04.01.04.111	<b>Trassenkreuzung Kabel, Kabelbündel bis 0,2 m<sup>2</sup></b>  Zulage zum Aushub für das Aufsuchen, Freilegen und Unterqueren von kreuzenden Kabeln, Kabelbündeln bis 0,2 m <sup>2</sup> in Handschachtung; die Wiederherstellung der Kabelbettung und Kabelabdeckung, einschl. aller Lieferungen und Leistungen.  Mehrere nebeneinander liegende Kabel/Kabelbündel bis zu einer Gesamtbreite von 0,50 m werden wie eine Kreuzung				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	vergütet. Einschl. freigelegte Kabel sowie Kabelbündel, unter denen eine Verdichtung der Grabenverfüllung nicht möglich ist, aufhängen bis 0,2 m <sup>2</sup> .	10	m	.....	
02.04.01.04.121	<b>Trassenkreuzung Kabel, Kabelbündel &gt; 0,2 m<sup>2</sup></b>  Zulage zum Aushub für das Aufsuchen, Freilegen und Unterqueren von kreuzenden Kabeln, Kabelbündeln über 0,2 m <sup>2</sup> in Handschachtung; die Wiederherstellung der Kabelbettung und Kabelabdeckung, einschl. aller Lieferungen und Leistungen.  Mehrere nebeneinander liegende Kabel/Kabelbündel bis zu einer Gesamtbreite von 0,50 m werden wie eine Kreuzung vergütet. Einschl. freigelegte Kabel sowie Kabelbündel, unter denen eine Verdichtung der Grabenverfüllung nicht möglich ist, aufhängen über 0,2 m <sup>2</sup> .	10	m	.....	
02.04.01.04.140	<b>Handaushub als Zulage</b> Handaushub als Zulage zu den Aushubpositionen für die Freilegung von Bauwerken und/oder Bestandsleitungen, Herstellung von Suchschlitzen usw. Ausführung nur nach besonderer Anordnung der Bauoberleitung.  Achtung! Der für das Aufsuchen, Freilegen und Unterqueren kreuzender Kanäle, Leitungen, Kabel und Kabelbündel erforderliche Handaushub wird über die jeweiligen Positionen zur Trassenkreuzung abgerechnet.	15	m <sup>3</sup>	.....	
	<b>02.04.01.04 Hindernis, Erschwernisse, Sichern, Zwischenlagern</b>			.....	
<b>02.04.01.05</b>	<b>Bodenabfuhr, Lieferung und Einbau</b>  <u>Beim Mehraushub für Rohrbettungen werden Vertiefungen</u> Beim Mehraushub für Rohrbettungen werden Vertiefungen und unsachgemäße Behandlung der Baugrubensohle nicht vergütet.  Der Nachweis der Verdichtung ist generell mindestens alle 25,00 m ohne besondere Vergütung zu führen.  Abrechnung: als zusätzliche Vergütung zum Titel: Aushub Rohr-/Kanalgraben bzw. Aushub Kopflöcher, Baugruben, Suchgraben				
02.04.01.05.010	<b>nicht einbaufähigen Aushub abfahren</b>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Nicht einbaufähigen Aushub und Verdrängungsboden (bis Z 1.2 nach LAGA bzw. bis BM-F2 nach EBV Ersatzbaustoffverordnung) von der Baustelle abfahren und einer Wiederverwertung nach Wahl des AN zuführen oder nach den entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgen.	100	m3	.....	
02.04.01.05.020	<p><b>Boden liefern</b> Steinfreies verdichtungsfähiges Material zum Einbau oberhalb der Rohrleitungszone bis zum Planum Straßenbau (Neubau) liefern. Material: verdichtungsfähig auf DPr mind. 100 %, einbaubar unter Einhaltung der Kriterien der EBV einschl. der dort genannten Anzeigepflichten.</p> <p>Der Einbau und die Verdichtung werden gesondert vergütet.</p>	100	m3	.....	
02.04.01.05.030	<p><b>Boden einbauen und verdichten</b> Boden in Rohrgraben/ Baugrube einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. 100 % Verformungsmodul Ev2 = min. 45 MPa, auf Planum Straßenbau (Neubau)</p> <p>Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.</p>	100	m3	.....	
02.04.01.05.060	<p><b>Geotextil GRK 4</b> Mechanisch verfestigter Vliesstoff GRK 4 liefern und verlegen, als Trennschicht auf wenig tragfähigem Untergrund und zur Stabilisierung der unteren Bettungsschicht. Die Überlappung der Bahnen von ca. 50 cm ist einzurechnen. Der Vliesstoff ist im Vor-Kopf-Einbau zu beschütten. Die Eignungsnachweise des Geotextil sind der großen Bauakte beizulegen.</p>	50	m2	.....	
<b>02.04.01.05 Bodenabfuhr, Lieferung und Einbau</b> .....					
<b>02.04.01.06</b>	<p><b>Schachtbaugrube</b></p> <p><u>Die Schachtbaugruben müssen nach den Plänen und den</u></p> <p>Die Schachtbaugruben müssen nach den Plänen und den Angaben des Auftraggebers in der vorgeschriebenen Tiefe mit senkrechten Wänden, wenn nicht anders ausgeschrieben, ausgeführt werden.</p> <p>Die Beschreibung der Homogenbereiche nach DIN 18300 erfolgt in der Baubeschreibung oder dem Geotechnischen Bericht.</p> <p>Weiche und verfestigte Böden werden als Erschwernis gesondert vergütet.</p> <p>Die Anwendung von Böschungen für die Wände bedarf der</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zustimmung des AG.				
	Aufbruch und Wiederherstellung von Oberflächenbefestigungen und Oberboden werden als gesonderte Positionen vergütet.				
	Boden für Schachtbaugruben von rückzubauenden oder neu herzustellenden Schachtbauwerken ab Geländeoberfläche profilgerecht ausheben, Schachtbaugrubensohle herstellen und verdichten. Ausgehobenen Boden abtransportieren und einer fachgerechten Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.				
	Steinfreies verdichtungsfähiges Material zum Einbau in den Schachtbaugruben bis zum Planum Straßenbau (Neubau) liefern, einbauen und verdichten.				
	Zu liefernder Boden für Positionen zum Abbruch der Schächte wird in Titel Bodenabfuhr, Lieferung und Einbau gesondert vergütet.				
	Abmaße Schachtbaugruben: Als Schachtbaugrube werden die nachfolgenden lichten Maße angesetzt und entsprechend beim Rohrgraben abgezogen:				
	Schacht DN 1000, LxB: 2,5 x 2,5 m Schacht DN 1200, LxB: 2,8 x 2,8 m Schacht DN 1500, LxB: 3,3 x 3,3 m				
	Die Mehrbreiten für den Verbau werden nicht berechnet.				
	Abrechnung: nach Schachttiefe, Schachttiefe = Deckeloberkante Schacht bis Rohrsohle Kanal				
02.04.01.06.050	<b>Aushub Baugrube für Schacht DN 1200, Homogenbereich 2</b> Aushub für Baugrube Schacht DN 1200, Homogenbereich 2				
		30	m	.....	
				<b>02.04.01.06 Schachtbaugrube</b>	.....
				<b>02.04.01 Erdarbeiten</b>	.....
<b>02.04.02</b>	<b>Verbauarbeiten</b>				
<b>02.04.02.01</b>	<b>Verbauarbeiten</b>				
	<u>Stahlspundwand:</u>				
	Stahlspundwand: Die Ausführung richtet sich nach den Unterlagen des AG. Die Einbindetiefe ist entsprechend statischen Erfordernis in den Einheitspreis einzurechnen.				
	Sämtliche Aussteifungen und Gurtungen, die statisch erforderlich sind, werden nicht gesondert vergütet. Aufwendungen bzw. Erschwernisse aufgrund von Ecken, Aussparungen, Ausbuchtungen/ Verbreiterungen (z.B. Schachtbaugruben), die aufgrund der örtlichen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gegebenheiten erforderlich werden, sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Falls umlaufendes Geländer erforderlich wird, ist dieses in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.				
	Stahlspundbohlen, einschließlich der erforderlichen Anschluss-, Abzweig- und Passbohlen.				
	Einbauart nach Unterlagen des AG, mit waagerechter Aussteifung, Verankerung nicht möglich, einschließlich Kleinteile liefern, einbauen und rückbauen. Die Beschreibung der Homogenbereiche nach DIN 18304 sowie 18301 erfolgt in der Baubeschreibung oder dem Geotechnischen Bericht.				
	Verbau unter Berücksichtigung der Einbautechnologie (Vibration und/ oder erschütterungsarm) wieder rückbauen.				
	Vorhaltung einschließlich Kontrolle während der Vorhaltung.				
	Abrechnung Spundwand: nach sichtbarer Fläche von GOK +5 cm bis Baugrubensohle bis 2 m Tiefe; nach sichtbarer Fläche von GOK +10 cm bis Baugrubensohle über 2 m Tiefe.				
	Abrechnung Spundwandöffnungen: Diese werden abgerechnet für Öffnungen, die nachträglich in eine bereits hergestellte Spundwand geschnitten werden müssen (z.B. für neue Leitungsdurchführung).				
	Abrechnung Hindernisse: Anpassung einer noch herzustellenden Spundwand an bereits vorhandene Hindernisse (z.B. vorhandene Leitungen).				
02.04.02.01.140	<b>Standardisierter Verbau, T bis 5,00 m</b> Standardisierten Verbau für Rohr-/Kanalgraben herstellen, vorhalten und wieder beseitigen, T bis 5,00 m	100	m2	.....	
02.04.02.01.220	<b>Standardisierter Verbau Baugrube für Schacht DN 1200</b> Standardisierten Verbau für Baugrube Schacht DN 1200 herstellen, vorhalten und wieder beseitigen. Abrechnung nach Verbautiefe.	35	m	.....	
02.04.02.01.241	<b>Hindernis bei der Verbauherstellung, B bis 0,5m, H bis 0,5m</b> Hindernis bei der Verbauherstellung, standardisierter Verbau. Hindernis: Breite bis 0,5m, Höhe bis 0,5m.	10	St	.....	
02.04.02.01.242	<b>Hindernis bei der Verbauherstellung, B bis 1,0m, H bis 0,5m</b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Hindernis bei der Verbauherstellung, standardisierter Verbau. Hindernis: Breite über 0,5 bis 1,0m, Höhe bis 0,5m.	5	St	.....	
				<b>02.04.02.01</b>	<b>Verbauarbeiten</b> .....
				<b>02.04.02</b>	<b>Verbauarbeiten</b> .....
<b>02.04.03</b>	<b>Abbrückungen</b>				
<b>02.04.03.01</b>	<b>Abbrückungen</b>				
	<u>Gehbahnbrücken/ Behelfsbrücken, Länge bis 5,00 m.</u>				
	Gehbahnbrücken/ Behelfsbrücken, Länge bis 5,00 m, einschließlich Schutz- und Leiteinrichtungen, in Geländehöhe für öffentlichen Verkehr, über Kanal- und Rohrleitungsgräben, herstellen, vorhalten über die Bauzeit und beseitigen.				
	Gehbahnbrücken: nutzbare Breite bis 1,50 m, mit Schutzgeländer, mit rutschhemmender Oberfläche				
	Behelfsbrücken: nutzbare Breite über 2,50 bis 3,00 m, einschließlich Anfahrerschutz nach DIN Fachbericht 101 bzw. Handbuch Eurocode 1- Band 3 (ehemals DIN 1072), Abdeckung mit Stahl- oder Stahlbetonplatten				
	Das tägliche Auf- und Abbauen gilt als Umsetzungsvorgang und ist mit einzukalkulieren.				
02.04.03.01.060	<b>Gehbahnbrücke auf-/abbauen, vorhalten, umsetzen</b> Gehbahnbrücke anliefern, auf- und abbauen, vorhalten, umsetzen und abfahren	10	St	.....	
02.04.03.01.080	<b>befahrbare Brücke, Grundstückszufahrt auf-/abbauen, vorhalten, umsetzen</b> befahrbare Brücke, Grundstückszufahrt, Überfahrt für PKW anliefern, auf- und abbauen, vorhalten, umsetzen und abfahren	2	St	.....	
02.04.03.01.120	<b>befahrbare Brücke, BKL 30 auf-/abbauen, vorhalten, um- setzen</b> befahrbare Brücke, Brückenklasse 30 anliefern, auf- und abbauen, vorhalten, umsetzen und abfahren	5	St	.....	
02.04.03.01.140	<b>befahrbare Brücke, BKL 60 auf-/abbauen, vorhalten, um- setzen</b> befahrbare Brücke, Brückenklasse 60 anliefern, auf- und abbauen, vorhalten, umsetzen und abfahren	5	St	.....	
				<b>02.04.03.01</b>	<b>Abbrückungen</b> .....
				<b>02.04.03</b>	<b>Abbrückungen</b> .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fangedamm um die Baugrube). Sollten diese Maßnahmen nicht ausreichend sein, gelten die Wasserhaltungsarbeiten auch bei Starkregenereignissen und werden auf Nachweis (z.B. Aufzeichnungen im Bautagebuch, Fotos) zusätzlich vergütet.				
	7. Bei der Bewirtschaftung der Abfälle sind die geltenden gesetzlichen Vorschriften zu beachten und anzuwenden. Die Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) hat ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen. Der Verwertung ist nach Möglichkeit der Vorrang zu geben.				
	8. Bei der elektronischen Bohranzeige Elba.Sax werden die Anzeigeverfahren nach Lagerstättengesetz, Bundesberggesetz und Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit Sächsischem Wassergesetz gebündelt. Die elektronische Bohranzeige ist durch den AN auszuführen. Die entsprechenden Kosten sind in die Einheitspreise der Positionen für geschlossene Wasserhaltung einzukalkulieren.				
<b>02.05.01</b>	<b>offene Wasserhaltung</b>				
<b>02.05.01.01</b>	<b>offene Wasserhaltung</b>				
	<u>Offene Wasserhaltung zur Freihaltung der</u>				
	Offene Wasserhaltung zur Freihaltung der Rohrgrabensohle von Grund- und Schichtenwasser.				
	Folgende Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind in nachfolgenden Positionen einzurechnen:				
	Herstellung von Pumpensämpfen innerhalb der Baugrube, unterhalten und später wieder verfüllen und verdichten. Erforderliche Pumpen liefern, vorhalten, betreiben und rückbauen. Das ggf. erforderliche Verlegen von Dränrohren bis 30 cm unter Baugrubensohle in Siebkies o.ä. Material. Der Einbau einer Sohlenverbesserungsschicht, z.B. Splitt, Siebkies o.ä. im Bereich des ca. 30 cm breiten Dränagegrabens. Nach Abschluss der Wasserhaltungsarbeiten Verschluss der Dränrohre und des Dränagegrabens mittels bindigen Querriegel a 10 m über die gesamte Grabenbreite (Riegelhöhe ab Baugrubensohle bis 0,30 m unter Gelände) zur Verhinderung der Dränagewirkung im Rohrgraben. Auf- und Abbau, Betrieb und Vorhalten von Druckleitungen aus Rohren oder Schläuchen bis 50 m Länge. > 50 m erfolgt eine gesonderte Vergütung. Alle zusätzlichen Erd- und Verbauarbeiten. Alle erforderlichen Materiallieferungen. Sämtliche Nebenarbeiten und Nebenleistungen.				
	Abrechnung: Die Abrechnung der offenen Wasserhaltung erfolgt pro lfd. m Rohrgraben mit Wasserhaltung.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Kopflöcher werden übermessen. Für Schachtbaugruben wird bei offener Wasserhaltung pauschal eine Grabenlänge von 5 m vergütet. Die Abrechnung der Wasserhaltung zur Rohrleitungsentleerung im Rahmen von Einbindungen und Havarien bei Trinkwasserleitungen wird gesondert nach Titel Rohrverlegearbeiten TW-Hauptleitung vergütet. Das Leerpumpen von unter Rückstau stehenden Kanälen wird gesondert nach Titel Interimsentwässerung vergütet.</p>				
02.05.01.01.020	<p><b>o. WH in Rohrgräben, über 15 bis 30 m³/h</b> offene Wasserhaltung in Rohrgräben, über 15 bis 30 m³/h</p>	30	m	.....	
				<b>02.05.01.01 offene Wasserhaltung</b>	.....
				<b>02.05.01 offene Wasserhaltung</b>	.....
<b>02.05.03</b>	<b>Sonstiges</b>				
<b>02.05.03.02</b>	<b>Starkregen, Havarie u.ä.</b>				
02.05.03.02.010	<p><b>Räumung und Sicherung des Kanals infolge Überflutung</b></p> <p>Räumung und Sicherung der Baustelle vor Ort (im Kanal) sowie sämtlicher Maschinen, Geräte, Gerüste und Arbeitskräfte, bei Überflutung des Kanals infolge Starkregen, Havarie u.ä. Ereignissen bzw. bei Überlastung der vorgegebenen Interimsentwässerungsanlage, Entleerung des überfluteten Kanalabschnittes und dessen Nachreinigung (Pumpenstunden und Reinigung werden gesondert vergütet), einschl. dem erneuten Einrichten der Baustelle vor Ort (im Kanal).</p> <p>Vor Wiederaufnahme der Arbeiten wird durch den AG der entstandene Schaden an bereits realisierten Leistungen eingeschätzt und ggf. erforderliche Nacharbeiten festgelegt. Erst danach sind die Arbeiten fortzusetzen. Eine Überflutung ist sofort dem AG zu melden.</p>	10	St	.....	
02.05.03.02.020	<p><b>Reinigung infolge Überflutung</b></p> <p>Komplette Reinigung des aktuellen Sanierungsabschnittes infolge Überflutung, dies betrifft alle überfluteten und verschmutzten Flächen im Kanalabschnitt, Schächte usw. allseits, unter Beachtung der Sanierungsabfolge, des baulichen Zustandes sowie der eingeschränkten Zugänglichkeit vor Wiederaufnahme der Sanierungsarbeiten, Material: Beton / Mauerwerk / GFK Verschmutzungshöhe bis 10 cm im Hochdruckspülverfahren, Räumgut fachgerecht entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen und sicherstellen, dass kein verschmutztes Reinigungswasser in die Vorflut gelangt.</p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abrechnung erfolgt für verschmutzte lfd. Meter Kanal (d.h. unabhängig von der Geometrie, Schächte Bauwerke werden übermessen) nach vorherigem Aufmaß.	455	m	.....	
02.05.03.02.030	<b>Stillstands- und Ausfallzeiten bei kurzen Überflutungserignissen</b> Stillstands- und Ausfallzeiten für die Sanierungsarbeiten vor Ort (im Kanal) nach Überflutung des Kanals infolge nicht vom AN verschuldeter Ereignisse (Starkregenereignis, Havarie o.ä.), alle Geräte und Arbeitskräfte gesamt pauschal pro Stunde über diese Pos., Vergütung bis max. 10h/Arbeitstag, die Pos. wird vom Zeitpunkt der Information an den AG bis zum Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Arbeiten vergütet, max. jedoch bis zum Folgetag der Überflutung.	80	h	.....	
				<b>02.05.03.02 Starkregen, Havarie u.ä.</b>	.....
				<b>02.05.03 Sonstiges</b>	.....
				<b>02.05 Wasserhaltungsarbeiten</b>	.....
<b>02.07</b>	<b>Kanäle</b>				
	<u>Alle Qualitäts-Nachweise für Materialien und Produkte</u>				
	Alle Qualitäts-Nachweise für Materialien und Produkte sind vom AN rechtzeitig vor seiner Bestellung beim AG zur Prüfung und Freigabe einzureichen.				
	Eine Bestellung des AN vor der Freigabe durch den AG erfolgt auf Risiko des AN. Mögliche Folgekosten gehen zu seinen Lasten.				
	Alle Materialien zur Herstellung von Abwasseranlagen sind durch den AN zu liefern und in die jeweilige Position einzukalkulieren (Ausnahme: Schachtabdeckungen, Rahmen, Schmutzfänger und duktile Gussrohre und Formteile).				
	Die Baulängen der Formstücke werden in den Positionen der Rohrverlegung übermessen. Die Positionen der Formstücke gelten als Zulage zur Rohrverlegung.				
	Verlegetiefe Rohre: siehe Position Verlegetiefe Formteile: bis 6,00 m				
<b>02.07.01</b>	<b>Abbrucharbeiten</b>				
<b>02.07.01.01</b>	<b>Abbrucharbeiten</b>				
	<u>Abbruch:</u>				
	Abbruch: Vollständige Aufnahme eines Sammlerabschnittes, Erdarbeiten werden separat vergütet, Kanalrohr nach Positionsangabe. Entsorgung sämtlicher Abbruchmaterialien entsprechend				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	den gesetzlichen Vorschriften fachgerecht nach Wahl des AN entsorgen.				
	Abrechnung: nach lfm abgebrochener Kanal				
	Abmauerung: Abmauerung des Abwasserkanales wasserdicht herstellen, aus Mauerwerk, aus Kanalklinkern DIN 4051, einschl. einseitigem Putz P III DIN 18550, Wanddicke 24 cm				
	Abrechnung: nach St				
	Verdämmen: Verdämmen von Kanälen, lagenweise, Druckfestigkeit des Dämmers: mind. 5 N/mm <sup>2</sup> nach 28 d, Schwindmaß darf 1% nicht überschreiten.				
	Produkt aus Dämmerdichte und Dämmerhöhe: max. 45 kN/m <sup>2</sup> , die Öffnungen durch Befüll- und Entlüftungseinrichtungen sind fachgerecht zu verschließen.				
	Abrechnung: nach m <sup>3</sup>				
02.07.01.01.020	<b>Abbruch Kanal über DN 150 bis DN 300</b> Abbruch Kanal über DN 150 bis DN 300	10	m	.....	
02.07.01.01.080	<b>Verdämmeinrichtung</b> Aufwand für Auf- und Abbau der notwendigen Gerätschaften für Verdämmarbeiten, stirnseitiges fachgerechtes Abdichten der zu verdämmenden Kanalabschnitte, Ein- und Rückbau der Befüll- und Entlüftungsvorrichtungen, Anzahl entsprechend der erforderlichen Verdämmabschnitte. Verdämmmaterial wird gesondert vergütet.	2	St	.....	
02.07.01.01.090	<b>Verdämmen des Kanales</b> Druckfestigkeit des Dämmers: mind. 5 N/mm <sup>2</sup> nach 28 d, Schwindmaß darf 1% nicht überschreiten. Produkt aus Dämmerdichte und Dämmerhöhe: max. 45 kN/m <sup>2</sup> , die Öffnungen durch Befüll- und Entlüftungseinrichtungen sind fachgerecht zu verschließen.	5	m <sup>3</sup>	.....	
02.07.01.01.100	<b>Überprüfung von Leitungen vor Rückbau</b> Überprüfung der die Mischwassersammler querenden Fremdleitungen vor Rückbau, inkl. aller Absprachen, Vorortbegehungen mit dem Netzbetreiber. Abrechnung je Stück Fremdleitung	15	St	.....	
	<b>02.07.01.01 Abbrucharbeiten</b>			.....	

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

02.07.01 Abbrucharbeiten .....

02.07.03 Polypropylenrohre und Formteile

Hochlast-Vollwand-Kanalrohr und -Formstücke aus

Hochlast-Vollwand-Kanalrohr und -Formstücke aus Polypropylen fachgerecht verlegen, Rohre und Formstücke nach DIN EN 1852 mit Steckmuffe und fest eingelegerter Dichtung aus EPDM (Standard), hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.

Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Rohstoffangabe signiert.  
Farbe: orangebraun

Ringsteifigkeit:  
Rohrreihe SN 8, Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m<sup>2</sup>, oder  
Rohrreihe SN 16, Ringsteifigkeit mind. 16 kN/m<sup>2</sup>.

Die Ringsteifigkeit wird in den Positionen der Rohrverlegung angegeben. Die Formstücke sind aus dem entsprechenden Material mit gleicher Ringsteifigkeit einzubauen.

02.07.03.01 Polypropylenrohre (PP)

Abwasserkanal DIN EN 1610 aus PP-Rohren nach  
Abwasserkanal DIN EN 1610 aus PP-Rohren nach  
DIN EN 1852 fachgerecht einbauen.  
Baulänge: 6 m  
Rohrmaße: Außendurchmesser OD in mm.

In vorhandenem Graben mit Verbau und Aussteifungen.

Abrechnung:  
nach lfm verlegter Rohrleitung

02.07.03.01.140 **PP-Rohr OD 630, SN 10, Tiefe über 4 m bis 6 m**  
PP-Rohr OD 630, Grabentiefe über 4 m bis 6 m,  
Rohr SN 8 mit Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m<sup>2</sup>.

10 m .....

02.07.03.01 Polypropylenrohre (PP) .....

02.07.03.03 PP-Schachtanschlussstück

Einbau eines Schachtanschlussstückes für den

Einbau eines Schachtanschlussstückes für den Schachtanschluss mit Lippendichtung bei Schachtneubau und beim vorhandenen Schacht.

Schachtanschlussstück als konisches Schachtfutter aus Kunststoff passend für PP-Rohre nach DIN EN 1852 liefern und in Schachtunterteile aus Beton, Mauerwerk oder ähnlichen Werkstoffen fachgerecht nach Herstellervorschrift einbauen.  
Einbaulänge: ca. 110/ 240 mm

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

Abrechnung:  
nach Anzahl eingebauter Schachtanschlussstücke und  
Überschiebmuffen

Die nachfolgenden Positionen für die Lieferung und den  
Einbau der Schachtanschlussstücke gelten nur für  
nachträgliche Schachtanbindungen bzw. für monolithische  
oder gemauerte Schachtbauwerke. Die für die Herstellung  
der Stahlbeton - Fertigteilschachtbauwerke benötigten  
Schachtanschlussstücke sind durch das jeweilige  
Betonwerk werkseitig beizustellen und einzubauen.

02.07.03.03.070	<b>PP-Schachtanschlussstück OD 630</b> PP-Schachtanschlussstück OD 630	2	St	.....	
					<b>02.07.03.03 PP-Schachtanschlussstück</b> .....

<b>02.07.03.04</b>	<b>PP-Passstück</b>				
	<u>Passstück aus PP-Rohr herstellen und fachgerecht</u> Passstück aus PP-Rohr herstellen und fachgerecht einbauen. Das Bearbeiten der Rohrenden ist mit einzurechnen.				
	Hinweis: bei PP-Rohren sind keine gesonderten PP-Gelenkstü- cke erforderlich, da durch die biegeweichen PP-Rohre eine ge- lenkige Schachtanbindung auch ohne Gelenkstücke gewährleis- tet ist.				

Abrechnung:  
nach Anzahl eingebauter Passstücke

02.07.03.04.070	<b>PP-Passstück OD 630</b> PP-Passstück OD 630	1	St	.....	
					<b>02.07.03.04 PP-Passstück</b> .....
					<b>02.07.03 Polypropylenrohre und Formteile</b> .....
					<b>02.07 Kanäle</b> .....

<b>02.08</b>	<b>Schächte und Straßenabläufe</b>				
	<u>Alle Qualitäts-Nachweise für Materialien und Produkte</u> Alle Qualitäts-Nachweise für Materialien und Produkte sind vom AN rechtzeitig vor seiner Bestellung beim AG zur Prüfung und Freigabe einzureichen.				
	Eine Bestellung des AN vor der Freigabe durch den AG erfolgt auf Risiko des AN. Mögliche Folgekosten gehen zu seinen Lasten.				

<b>02.08.01</b>	<b>Abbrucharbeiten</b>				
<b>02.08.01.01</b>	<b>Schachtabbruch</b>				
	<u>Abbruch eines vorhandenen Revisionsschachtes, nach</u>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Abbruch eines vorhandenen Revisionsschachtes, nach Technologie des AN, Schacht aus Beton/ Stahlbeton/ Mauerwerk.</p> <p>Abbruch kompletter Schacht: Schacht komplett einschließlic Schachtabdeckung abbrechen. Verfüllung erfolgt im Titel Erd- und Verbauarbeiten.</p> <p>Die Abbruchmaterialien sind einschließlic der Schachtabdeckung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen einer fachgerechten Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Abrechnung: nach Schachttiefe, Tiefe = Deckeloberkante - Rohrsohle</p> <p>Teilabbruch Schacht: Der Schacht ist ab OK Gelände ca. 1,50 m abubrechen, einschließlic Schachtabdeckung. Schacht mit Kies-Sand-Gemisch verfüllen, Verfüllhöhe bis Abbruchkante bei 1,50 m Tiefe, Restverfüllung erfolgt im Titel Erd- und Verbauarbeiten.</p> <p>Die Abbruchmaterialien sind einschließlic der Schachtabdeckung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen einer fachgerechten Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Abrechnung: nach Anzahl teilabgebrochener Schächte</p>				
02.08.01.01.050	<p><b>Teilabbruch Schacht bis DN 1500, bis 3,0 m</b> Teilabbruch Schacht bis DN 1500 bis t=1,5m, Schacht bis 3,0 m</p>	7	St	.....	
02.08.01.01.080	<p><b>Schachtabdeckung aufnehmen</b> Aufnehmen einer vorhandenen Schachtabdeckung, nach Technologie des AN, Abdeckung aus Rahmen und Deckel, lichte Weite 625/ 800 mm, Material Gusseisen/ Beton/ Stahlbeton/ Mauerwerk.</p> <p>Die Materialien sind für den Wiedereinbau zu lagern. Entsorgung sämtlicher Abbruchmaterialien entsprechend den gesetzlichen Vorschriften.</p> <p>Abrechnung: nach Anzahl ausgebauter Schachtabdeckungen</p>	9	St	.....	
		<b>02.08.01.01 Schachtabbruch</b>		.....	
		<b>02.08.01 Abbrucharbeiten</b>		.....	
02.08.04	<p><b>Überprüfung der Anschlussleitungen in den Schächten</b></p> <p>Die folgenden Positionen kommen für alle Neubau-,</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die folgenden Positionen kommen für alle Neubau-, Sanierungs- und Investmaßnahmen und Havariebeseitigungen zur Anwendung.				
	Anfertigen einer Dokumentation über die durchgeführten Arbeiten an einem Auftrag / Abruf entsprechend Anforderung des Bauherrn. Die Dokumentation ist jeweils 3-fach zu übergeben.				
<b>02.08.04.01</b>	<b>Überprüfung der Anschlussleitungen in den Schächten</b>				
02.08.04.01.010	<b>Überprüfung der Anschlussleitungen in den Schächten</b> Überprüfung der Dimensions-, Höhen- und Materialangaben sowie Abwinklungen aller in den auszuwechselnden Schächten befindlichen angebundenen Anschlussleitungen durch Vermessung der Sohlhöhen und Einbindewinkel. Ausführung nur nach Freigabe durch den AG.				
	Abrechnung nach Stück geprüfte Anschlussleitung		4 St	.....	
	<b>02.08.04.01 Überprüfung der Anschlussleitungen in den Schächten</b>			.....	
	<b>02.08.04 Überprüfung der Anschlussleitungen in den Schächten</b>			.....	
	<b>02.08 Schächte und Straßenabläufe</b>			.....	
<b>02.09</b>	<b>Hausanschlüsse (Trink- und Abwasser)</b>				
	<u>Hinweise zu Hausanschlüssen</u> Hinweise zu Hausanschlüssen				
	1. Ansprechpartner AN				
	Für die Neuerstellung, Änderung und Auswechslung von Hausanschlüssen gilt: Zur Sicherstellung der vertragsgemäßen Abwicklung übergibt der AN 3 Tage vor Baubeginn eine Aufstellung der projektbeteiligten Personen in Form einer Baustellenanmeldung. Das Formular wird durch den AG übergeben. Diese Aufstellung ist bei Veränderung des Personenkreises unverzüglich zu aktualisieren. Der vorstehende Personenkreis ist im Rahmen des Projektes befugt, verbindliche Auskünfte zu erteilen und Entscheidungen zu fällen. Insbesondere sind dort die Ansprechpartner benannt, welche im Bedarfsfall zu informieren sind.				
	2. Bauvorbereitung				
	Der AN hat sich mit dem Kunden zwecks Terminabsprache in Verbindung zu setzen. Müssen Grundstückseinfahrten durch die Arbeiten vorübergehend ganz oder teilweise gesperrt werden, so hat der AN dies rechtzeitig, mindestens aber 2 Tage vorher, mit dem Grundstückseigentümer oder seinem Beauftragten abzusprechen.				
	3. Materialien				
	Trinkwasser:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Sofern nicht anders beschrieben, werden alle Materialien (Rohrleitungen, Formstücke, Armaturen, Einbaugarnituren, Straßenkappen mit Zubehör, Rohrbruchdichtschellen und Mehrbereichskupplung) vom AG bereitgestellt. Die Bereitstellung erfolgt im Regelfall frei Baustelle. Sämtliche Kleinteile (Schrauben, Muttern, Dichtungen), Schmier- und Gleitmittel werden nicht bereitgestellt. Die hierfür anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Abwasser: Alle Materialien für Abwasser sind durch den AN zu liefern und in die jeweilige Position einzukalkulieren.</p> <p>4. Feststellung von Grenzsteinen</p> <p>Bei Verlegung von Rohrleitungen/Kanäle außerhalb öffentlicher Wege und Straßen sind vor Baubeginn vom AN alle betroffenen Anlieger zu einer Begehung einzuladen, um alle vorhandenen Grenzsteine aufzunehmen. Eine Kopie des über die Begehung zu fertigenden Protokolls mit Lageplan ist dem AG vorzulegen. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die im Protokoll und Lageplan festgehaltenen Grenzsteine den Grundstücksbesitzern wieder zu übergeben. Eine Unterschrift über die Übergabe ist vom Kunden des AG einzuholen. Für fehlende Grenzsteine hat der AN die Neuvermessung zu beantragen und zu bezahlen. Neuvermessungskosten der Grenzsteine, die innerhalb der Baugrube liegen, trägt der AG, jedoch nur dann, wenn die geforderten Aufzeichnungen mit Unterschrift für Grenzsteine vorliegen.</p> <p>5. Bauausführung: Das Aufnehmen und Wiederherstellen der Flächen neben dem Leitungsgraben werden über den Umfang der ausgeschriebenen Flächen hinaus nicht gesondert vergütet. Sollten zusätzliche Flächen benötigt werden, so sind diese in den ursprünglichen Zustand zu versetzen, die Kosten dafür werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Schutz von Bäumen und Gehölzen: Eventuell erforderliche Leistungen zum Schutz von Bäumen und Gehölzen werden nicht gesondert vergütet. In Gartenbereichen sind Pflanzen und Sträucher, die Rasensoden, der Mutterboden und der Aushub getrennt auf Folie zum Wiedereinbau zu lagern bzw. einzuschlagen und zu bewässern. Nach dem Verfüllen der Baugrube muss die Gartenfläche wieder fachgerecht hergestellt werden, einschließlich der Anpflanzungen. Behinderungen im Wurzelbereich von Bäumen und Sträuchern sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>6. Abnahme und Dokumentation</p> <p>Bei Neuerstellung, Änderung und Auswechslung von Trinkwasserhausanschlüssen wird der Hygienenachweis</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	durch den AG veranlasst. Wenn weitere Nachweise aufgrund nicht bestandener erster Hygiene erforderlich werden, erfolgen die nachfolgenden Spülungen zu Lasten des AN.				
	Die Abnahme ist vor Ort, gemeinsam mit dem AG, zu protokollieren. Die Fertigstellung ist dem AG anzuzeigen! Der AG ist berechtigt, die Leistungen des AN aus betrieblichen Gründen schon vor der Abnahme zu nutzen. Die Nutzung stellt in diesem Fall keine Abnahme dar.				
	Nach Fertigstellung ist durch den AN eine komplette Dokumentation pro Hausanschluss (gilt nur für neu errichtete HA, nicht für Umbindungen) dem AG auszuhändigen.				
<b>02.09.01</b>	<b>Allgemeine Arbeiten Hausanschlüsse</b>				
<b>02.09.01.02</b>	<b>Koordinierung Materialbeistellung, Dokumentation</b>				
02.09.01.02.010	<b>Material Soll - Ist Vergleich</b> Dokumentation und prüffähige Auflistung des verlegten Materials erstellen. Kontrolle des verbauten Materials anhand eines detaillierten Soll-Ist-Vergleichs nach den Vorgaben des AG. Die Liste ist bei der ersten Lieferung zu beginnen, laufend zu aktualisieren und gegebenenfalls auf Verlangen dem AG oder der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.				
			psch	.....	
02.09.01.02.020	<b>Dokumentation Hausanschluss Abwasser</b>  Dokumentation für neu errichteten Hausanschluss Abwasser Die Dokumentation hat folgendes zu beinhalten:  Allgemein: - Schweißprüfprotokolle, - Entsorgungsnachweise für Bauschutt, Erdaushub u.ä., - Bestandsplan (Aufmaß-Skizze) auf Grundlage der Einmessordnung der KWL, - Bestandskarte ( Bestandsplan M 1:500; wird durch AG beigestellt und ist durch AN zu ergänzen), - Nachweis Deckenschluss, Abnahmeprotokoll des jeweiligen Straßenbaulastträgers, - Verdichtungsnachweise, - Aufmaße 1-fach, - sämtliche Abnahmeprotokolle fremder Rechts-/Medienträger bzw. Grundstückseigentümer, - Protokoll zur Abnahme.  Für Abwasserhausanschlüsse: - Nachweis des eingebauten Materials, - Überprüfung der Hausanschlussleitung AW Teil 1 - Skizze, - Überprüfung der Hausanschlussleitung AW Teil 2 -				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Beschreibung, - Überprüfung der Hausanschlussleitung AW Aufmaßblatt Firma: - Seite 1, Leistungsabrechnung, - Seite 2, Aufmaßskizze, - Protokoll Dichtheitsprüfung, - 1 Datenträger (CD/DVD) mit jeweils kompletten Inspektionsergebnissen der Kanalbefahrung (bei Streckeneinbindung einschließlich komplette Inspektionsergebnisse der Befahrung der gesamten Haltung).				
		11	St	.....	
		<b>02.09.01.02 Koordinierung Materialbeistellung, Dokumentation</b> .....			
		<b>02.09.01 Allgemeine Arbeiten Hausanschlüsse</b> .....			
<b>02.09.05</b>	<b>Bau v. Abw.-Hausanschl./Rohrverlegearb.</b>				
	<u>Nachfolgende Vorbemerkung ist kalkulatorisch zu</u> Nachfolgende Vorbemerkung ist kalkulatorisch zu berücksichtigen:  Alle Materialien zur Herstellung von Abwasserhausanschlüssen sind durch den AN zuliefern.  Die Abrechnung der Anschlussleitung beim Anschluss an den Hauptkanal erfolgt bis zur Achse des Hauptkanals. Wird die Anschlussleitung am Schacht angeschlossen, wird bis zur Außenkante des Schachtes die Anschlussleitung abgerechnet.				
<b>02.09.05.03</b>	<b>Bogen</b>				
	<u>Bogen 15, 30, 45 Grad aus Steinzeug nach DIN EN 295</u> <u>Bogen 15, 30, 45 Grad aus Steinzeug nach DIN EN 295</u> aus PP nach DIN EN 1852 aus GGG nach DIN EN 598  fachgerecht verlegen.  Einbau nur innerhalb des Hausanschlusskanals.  Abrechnung: nach Anzahl eingebauter Bögen				
02.09.05.03.020	<b>Stz-Bogen DN 200/ 250</b> Stz-Bogen DN 200 und DN 250				
		10	St	.....	
02.09.05.03.050	<b>PP-Bogen OD 200/250</b> PP-Bogen OD 200 und 250				
		10	St	.....	
		<b>02.09.05.03 Bogen</b> .....			
<b>02.09.05.04</b>	<b>Gelenkstück</b>				
	<u>Gelenkstück GE, GZ, GA aus Steinzeug nach DIN EN 295.</u>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gelenkstück GE, GZ, GA aus Steinzeug nach DIN EN 295. aus GGG nach DIN EN 598, für den Anschluss von Hausanschlusskanälen an Schachtbauwerke fachgerecht einbauen.				
	Abrechnung: nach Anzahl eingebauter Gelenkstücke				
02.09.05.04.020	<b>Stz-Gelenkstück DN 200/250</b> Stz-Gelenkstück DN 200 und DN 250				
		10	St	.....	
		<b>02.09.05.04 Gelenkstück</b> .....			
<b>02.09.05.05</b>	<b>Passstück</b>				
	<u>Passstück aus Steinzeugrohr nach DIN EN 295</u> Passstück aus Steinzeugrohr nach DIN EN 295 aus PP nach DIN EN 1852 aus GGG nach DIN EN 598				
	einschließlich Passring nach herstellen und fachgerecht einbauen. Das Bearbeiten der Rohrenden ist einzurechnen.				
	Abrechnung: nach Anzahl eingebauter Passstücke				
02.09.05.05.020	<b>Stz-Passstück DN 200/ 250</b> Stz-Passstück DN 200 und DN 250				
		10	St	.....	
02.09.05.05.050	<b>PP-Passstück OD 200/ 250</b> PP-Passstück OD 200 und 250				
		10	St	.....	
		<b>02.09.05.05 Passstück</b> .....			
<b>02.09.05.06</b>	<b>Manschettendichtung</b>				
	<u>Manschettendichtung für die Verbindung von</u> Manschettendichtung für die Verbindung von Rohrspitzen von Abwasserrohren nach (Stz, PP, GGG) DN nach Positionsangabe, mit profiliertem Stützkörper aus Edelstahl und umlaufende Spannbänder nach DIN EN 10 088-2. für alle Materialien mit jeweiligem Außendurchmesser fachgerecht einbauen				
	Manschettentyp: Typ 2A/ 2B				
	Einbau nur innerhalb des Hausanschlusskanals.				
	Abrechnung: nach Anzahl eingebauter Manschettendichtungen				
02.09.05.06.020	<b>Manschettendichtung DN 200/ 250</b> Manschettendichtung DN 200 und DN 250				
		20	St	.....	
02.09.05.06.050	<b>Variable Rohrkupplung DN 200</b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Variable Rohrkupplung für DN 200 Außendurchmesser/ Spannbereich: 200 bzw. 218 bis 261 mm	5	St	.....	
02.09.05.06.060	<b>Variable Rohrkupplung DN 250</b> Variable Rohrkupplung für DN 250 Außendurchmesser/ Spannbereich: 265 bis 325 mm oder 255 bis 310 mm.	5	St	.....	
				<b>02.09.05.06 Manschettendichtung</b>	.....
<b>02.09.05.09</b>	<b>Anschlüsse Schacht</b>				
	<u>Anschluss der Hausanschlussleitung als</u>				
	Anschluss der Hausanschlussleitung als Schachteinbindung herstellen.				
	Herstellen eines Seitenzulaufes in vorhandenen Schacht bis DN 2000, mittels Kernbohrung und gelenkiger Schachteinbindung mittels Anschlussstutzen bzw. GE-Stück, Gelenkstücke werden im Titel Bau von Abwasserhausanschlüssen/Gelenkstück gesondert vergütet.				
	Umbau eines Schachtgerinnes aus Kanalvollklinker DIN 4051. Befestigung und Verfugung mittels Normalmörtel der Mörtelgruppe III unter Verwendung von sulfatresistentem Zement oder mit kunstharzgebundenem Fugenmörtel für Misch- bzw. Schmutzwassernetz gemäss Technischem Regelwerk, einschließlich Lieferung aller Materialien, einschließlich sämtlicher notwendiger Arbeiten, einzurechnen ist, soweit erforderlich, das Herausstemmen des vorhandenen Sohlgerinnes einschließlich die Abfuhr des Schuttes zur freien Verwendung, unter Aufrechterhaltung des Betriebes. Die Lieferung und Herstellung einer provisorischen Umleitung für den Schachtumbau ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.				
	Alle Nebenarbeiten und Nebenleistungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.				
	Nennweite nach Positionsangabe.				
	Anschlussstutzen: Anschlussstutzen (Stz, PP oder GGG) liefern und fachgerecht einbauen, mit vollflächiger Elastomer-Dichtung mit Dichtlippe, Auswahl der Schaftlänge nach Wandstärke des Hauptrohres/ Schachtes.				
	Anschlussstutzen bei Zulaufkanal DN 150 und DN 200				
	GE-Stück: GE-Stück (Stz, PP oder GGG) liefern und fachgerecht einbauen. Ringraum mit geeignetem sulfatbeständigem Mörtel				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP	
	verschließen.  GE-Stück bei Zulaufkanal DN 250 und DN 300  Abrechnung: nach Anzahl hergestellter Schachteinbindungen					
02.09.05.09.020	<b>Anschluss Schachtbauwerk DN 200</b> Anschluss Schachtbauwerk mit Kernbohrung, DN 200 mit Anschlussstutzen,	2	St	.....		
02.09.05.09.030	<b>Anschluss Schachtbauwerk DN 250/300</b> Anschluss Schachtbauwerk DN 250/300 mit Kernbohrung und GE-Stück	2	St	.....		
		<b>02.09.05.09 Anschlüsse Schacht</b>			<u>.....</u>	
<b>02.09.05.11</b>	<b>Überpumpbetrieb</b>					
	<u>Provisorische Abwasserleitung/ Überpumpbetrieb für</u>  Provisorische Abwasserleitung/ Überpumpbetrieb für Auswechslung von Kanälen in gleicher Trasse ausführen.  Ausführung nur nach gesonderter Anordnung durch den AG provisorische, geschlossene, im freien Gefälle funktionierende Umleitung (Ersatzvorflut) Materialart nach Wahl des AN zur Ableitung der anfallenden Wassermengen bei Schachtarbeiten und bei Ersatzbauweise von Anschlusskanälen. Der Betrieb muss jederzeit gewährleistet sein. Herstellen, in Betrieb nehmen, Vorhalten, Abbauen zusätzlich ggf. erforderliche Abmauerungen, Sperrwände und Reinigungsöffnungen sind einzurechnen Wiederherstellen des vorhandenen Kanals an den Umleitungsstellen, einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten und Nebenleistungen  Provisorische Abwasserleitung für Anschlussleitung DN nach Positionsangabe  Hierdurch bedingte zusätzliche Erd- und Verbauarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen. Straßenbauarbeiten werden nach Titel "Straßenbauarbeiten" vergütet.  Abrechnung: nach Anzahl der ausgeführten Überpumpbetriebe  maximale Länge der abzurechnenden provisorischen Abwasserleitung bei Ersatzneubau von Anschlusskanälen ca. 10 m					
02.09.05.11.020	<b>Überpumpbetrieb DN 200/250, HA-AW</b>					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Überpumpbetrieb / provisorische Abwasserleitung für Kanäle DN 200/ 250				
		10	St	.....	
				<b>02.09.05.11 Überpumpbetrieb</b>	.....
				<b>02.09.05 Bau v. Abw.-Hausanschl./Rohrverlegearb.</b>	.....
				<b>02.09 Hausanschlüsse (Trink- und Abwasser)</b>	.....

## 02.10 Kanal-, Schacht- und Bauwerkssanierung

### Stellen eines Sicherheitspostens über die gesamte Dauer

Stellen eines Sicherheitspostens über die gesamte Dauer der im Mischwassersammler durchzuführenden Arbeiten d.h. während der Reinigung, Inspektion, Sanierung des Hauptkanals und der Seitenzuläufe:  
Sicherheitsposten außerhalb des Kanals, der mit den Personen vor Ort ständig Kontakt aufrecht erhält, nach Erfordernis ist der Sicherheitsposten mit Kommunikationsmitteln auszurüsten, der Sicherheitsposten ist nicht in den Arbeitsprozess zu integrieren.

Tägliche Abfrage der prognostizierten Regenwahrscheinlichkeit vor Arbeitsbeginn beim Deutschen Wetterdienst für das Gebiet der Baumaßnahme als begleitende Maßnahme während der Arbeiten im Sammler und freigelegtem Sammler als Grundlage der vom AN durchzuführenden Sicherungs- und Havariemaßnahmen.  
Dauer: gesamte Bauzeit.

Bei der Bewirtschaftung der Abfälle sind die geltenden gesetzlichen Vorschriften zu beachten und anzuwenden. Die Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) hat ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen. Der Verwertung ist nach Möglichkeit der Vorrang zu geben.

### 02.10.01 Kanalsanierung

Es gelten die Technische Richtlinie/ ETV "Grabenlose  
Es gelten die Technische Richtlinie/ ETV "Grabenlose Sanierung" der KWL, die Merkblätter des RSV, die DAfStb-Richtlinie sowie die Regelwerke der ATV-(DVWK)-DWA d.h. Arbeits-, Merk- und Hinweisblätter, in der jeweils aktuellen Fassung.

Besonders wird auf die einzelnen Teile des DWA-Merkblattes 143 hingewiesen.

Alle Materialien sind auf die Abwassereigenschaften

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

Alle Materialien sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen, Abwassereigenschaften: kommunales Abwasser gemäß den gültigen Regelwerken.

Alle Qualitäts-Nachweise für Materialien und Produkte sind vom AN rechtzeitig vor seiner Bestellung beim AG zur Prüfung und Freigabe einzureichen. Eine Bestellung des AN vor der Freigabe durch den AG erfolgt auf Risiko des AN. Mögliche Folgekosten gehen zu seinen Lasten.

Sanierungsleistungen, deren Randbedingungen über die Sanierungsleistungen, deren Randbedingungen über die gemäß den, dem jeweiligen Sanierungsvorhaben vorangestellten, "Vorgaben der Statischen Randbedingungen" hinausgehen, sind nicht Gegenstand dieser Leistungstexte.

**02.10.01.01****Schlauchliner**

Für die Kalkulation der folgenden Leistungen, die im

Für die Kalkulation der folgenden Leistungen, die im Zusammenhang mit dem Einbau eines mit einem Kunstharz getränkten Schlauches (korrosionssicher und selbsttragend) stehen, ist von folgenden Randbedingungen auszugehen:

## ARZ I:

- Höhe des Grund- und Schichtenwassers:  
1,5 m über Rohrsohle bzw. DN + 0,1 m (Maßgebliches ist zu berücksichtigen)
- örtliche Vorverformung: 2% des Radius
- Ringspalt: 0,5% des Radius

## ARZ II:

- Höhe des Grund- und Schichtenwassers:  
1,5 m über Rohrsohle bzw. DN + 0,1 m (Maßgebliches ist zu berücksichtigen)
- örtliche Vorverformung: 2% des Radius
- Gelenkringvorverformung: 3% des Radius
- Ringspalt: 0,5% des Radius

Für Hausanschluss-Liner gilt abweichend:  
Es entsteht kein Ringspalt, da die Liner i.d.R. einen Verbund mit dem Altrohr eingehen (Harzüberschuss läuft in Risse, Scherben etc.). Diese abweichende Randbedingung ist bei der Erstellung der Statik zu berücksichtigen.

Eine geprüfte! statische Berechnung ist dem AG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Eine geprüfte! statische Berechnung ist dem AG rechtzeitig vor Bestellung zur Prüfung und Freigabe einzureichen. Eine Bestellung des AN vor der Freigabe durch den AG erfolgt auf Risiko des AN. Mögliche Folgekosten gehen zu seinen Lasten.</p> <p>Ungeachtet dessen hat die Mindestwandstärke der Schlauchliner 4 mm zu betragen! Die Freigabe zum Schlaucheinbau erfolgt erst nach Vorlage dieser statischen Berechnung.</p>				
02.10.01.01.020	<p><b>Kalibrierung Schlauchliner -LH600</b> Kalibrierung des Altkanals bis zu einer lichten Höhe von 600 mm für die durchzuführende Sanierung mittels Schlauchlining.</p>	120	m	.....	
02.10.01.01.080	<p><b>Schlauchliner AK bis DN 250 ARZ II</b> Schlauchliner für Anschlusskanal, &gt; DN 150 bis DN 250, für Altrohrzustand II, faltenfreier Einbau auch in Bögen bis 90 Grad.</p>	120	m	.....	
02.10.01.01.410	<p><b>Mat.-probeentn. Schlauchl. bis DN 200</b> Entnahme einer Materialprobe, Schlauchliner bis DN 200.</p>	1	St	.....	
02.10.01.01.440	<p><b>Einbauprotokoll Schlauchliner</b> Erstellen eines Einbauprotokolls gemäß RSV-Merkblatt RSV 1 (Schlauchliner) bzw. RSV-Merkblatt RSV 7.1 (Schlauchliner, Anschlüsse) und Übergabe an den AG, für den Einbau eines Schlauchliners, Dokumentation der einzelnen Arbeitsschritte, Überprüfung mit den Vorgaben der Eignungsnachweise.</p> <p>Der Aushärtungsvorgang ist für das jeweilige Verfahren gemäß TRL-ETV-Sanierung der KWL GmbH messtechnisch genau zu erfassen und zu dokumentieren.</p>	10	St	.....	
02.10.01.01.460	<p><b>Einbau Linerendmanschette bis DN 300</b> Linerendmanschette liefern und einbauen. Nennweite Altrohr: &gt; DN 200 bis DN 300</p>	10	St	.....	
		<b>02.10.01.01 Schlauchliner</b> .....			
<b>02.10.01.04</b>	<b>Roboter</b>				
02.10.01.04.060	<p><b>Roboter, Komplettsystem bis DN 600</b> Verrechnungssatz Roboter, Komplettsystem als selbständige, vollständige Reparatereinheit für alle mit der Robotertechnik ausführbaren Arbeiten, Kanäle bis DN 600.</p>	20	h	.....	
		<b>02.10.01.04 Roboter</b> .....			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>02.10.01.05</b>	<b>Anschlüsse im begehbaren Bereich</b>				
	<u>Die folgenden Leistungen sind in begehbaren/</u> Die folgenden Leistungen sind in begehbaren/ bekriechbaren Kanälen oder in Schächten/ Bauwerken auszuführen, d.h. die Arbeiten sind manuell zu erbringen.				
02.10.01.05.010	<b>Stutzen fräsen bis DN 300 (manuell)</b> Rohrbündiges Fräsen eines fehlerhaft angebundenen Stutzens (einragend), Stutzen bis DN 300 (alle Materialien), manuell.	10	St	.....	
02.10.01.05.020	<b>Stutzen fräsen &gt;DN300-500 (manuell)</b> Rohrbündiges Fräsen eines fehlerhaft angebundenen Stutzens (einragend), Stutzen > DN 300 bis DN 500 (alle Materialien), manuell.	10	St	.....	
02.10.01.05.030	<b>Zulauf auffräsen bis DN 300 (manuell)</b> Auffräsen eines durch die Kanalsanierung verschlossenen Zulaufs, bis DN 300, manuell.	25	St	.....	
02.10.01.05.050	<b>Zulauf abd. EP-Harz (man.) -DN300</b>  Anbinden und Abdichten eines Seitenzulaufes, bis DN 300 an den Hauptkanal/ Schacht/ Bauwerk oder Liner, einschl. Vorbereitung des Anschlussbereiches wie Anschleifen der Kanal-/ Schacht-/ Bauwerkswandung oder Linerkante, Hinterfräsen manuell, Hochdruckreinigung, Dokumentation des so erzielten Bauzustandes mittels TV-Inspektion (Dokumentation wird gesondert vergütet). Einsetzen einer geeigneten Blase in den seitlichen Zulauf, Verspachteln/ Verpressen des Raumes zwischen Blase und Hauptkanal/ Schacht/ Bauwerk oder Liner mit Epoxidharz, Ziel ist die Schaffung eines homogenen Überganges der Kanalwandung oder des Liners auf das einbindende Rohr sowie eine wasserdichte und statisch tragfähige Einbindung.	10	St	.....	
02.10.01.05.060	<b>Zulauf abd. EP-Harz (man.) -DN500</b>  Anbinden und Abdichten eines Seitenzulaufes, > DN 300 bis DN 500, an den Hauptkanal/ Schacht/ Bauwerk oder Liner, einschl. Vorbereitung des Anschlussbereiches wie Anschleifen der Kanal-/ Schacht-/ Bauwerkswandung oder Linerkante, Hinterfräsen manuell, Hochdruckreinigung, Dokumentation des so erzielten Bauzustandes mittels TV-Inspektion (Dokumentation wird gesondert vergütet). Einsetzen einer geeigneten Blase in den seitlichen				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zulauf, Verspachteln/ Verpressen des Raumes zwischen Blase und Hauptkanal/ Schacht/ Bauwerk oder Liner mit Epoxidharz, Ziel ist die Schaffung eines homogenen Überganges der Kanalwandung oder des Liners auf das einbindende Rohr sowie eine wasserdichte und statisch tragfähige Einbindung.	15	St	.....	
02.10.01.05.070	<b>Zulauf abd. miner. (man.) -DN300</b>  Anbinden und Abdichten eines Seitenzulaufes, bis DN 300, an den Hauptkanal/ Schacht/ Bauwerk, einschl. Vorbereitung des Anschlussbereiches wie Anschleifen der Kanal-/ Schacht-/ Bauwerkswandung, Hinterfräsen manuell, Hochdruckreinigung, Dokumentation des so erzielten Bauzustandes mittels TV-Inspektion (Dokumentation wird gesondert vergütet). Einsetzen einer geeigneten Blase in den seitlichen Zulauf, Verspachteln/ Verpressen des Raumes zwischen Blase und Hauptkanal/ Schacht/ Bauwerk mineralisch, Ziel ist die Schaffung eines homogenen Überganges der Kanal-/ Schacht-/ Bauwerkswandung auf das einbindende Rohr sowie eine wasserdichte und statisch tragfähige Einbindung.	10	St	.....	
02.10.01.05.080	<b>Zulauf abd. miner. (man.) -DN500</b>  Anbinden und Abdichten eines Seitenzulaufes, > DN 300 bis DN 500, an den Hauptkanal/ Schacht/ Bauwerk, einschl. Vorbereitung des Anschlussbereiches wie Anschleifen der Kanal-/ Schacht-/ Bauwerkswandung, Hinterfräsen manuell, Hochdruckreinigung, Dokumentation des so erzielten Bauzustandes mittels TV-Inspektion (Dokumentation wird gesondert vergütet). Einsetzen einer geeigneten Blase in den seitlichen Zulauf, Verspachteln/ Verpressen des Raumes zwischen Blase und Hauptkanal/ Schacht/ Bauwerk mineralisch, Ziel ist die Schaffung eines homogenen Überganges der Kanal-/ Schacht-/ Bauwerkswandung auf das einbindende Rohr sowie eine wasserdichte und statisch tragfähige Einbindung.	5	St	.....	
		<b>02.10.01.05 Anschlüsse im begehbaren Bereich</b> .....			
<b>02.10.01.06</b>	<b>Mauerwerksbau</b>				
02.10.01.06.010	<b>Klinker-MW abbr. -36 cm, Sohle/Kämpfer</b>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Klinkermauerwerk (Sohle, Kämpfer) abbrechen, Abbruchdicke bis 36 cm, das Abbruchmaterial ist einer Entsorgung nach Wahl des AN zuzuführen.	10	m3	.....	
02.10.01.06.030	<b>Klinker-MW abbr. -36 cm, Scheitel</b>  Klinkermauerwerk (Scheitel) abbrechen, Abbruchdicke bis 36 cm, das Abbruchmaterial ist einer Entsorgung nach Wahl des AN zuzuführen.  Es ist eine Sicherungskonstruktion im Scheitel und Kämpferbereich, mindestens 1 m vor und nach der Abbruchstelle, einzukalkulieren (Ein- und Ausbau, mehrfaches Umsetzen und Vorhalten), Sicherungskonstruktion nach Wahl des AN, die Konstruktion ist vor den Abbrucharbeiten einzubauen und darf erst nach vollständigem Ausmauern der Ausbruchstelle mit Klinkermauerwerk umgesetzt bzw. verschoben werden, die Konstruktion muss gegen auftretenden Mischwasserabfluss standsicher sein, es darf jedoch kein schädlicher Rückstau im Kanal auftreten.	5	m3	.....	
02.10.01.06.040	<b>Klinker-MW herst. -36 cm, Sohle/Kämpfer</b> Vollfugiges Aufmauern (Sohle/ Kämpfer) entsprechend dem vorgefundenen Kanalprofil, Klinker nach DIN 4051, Form NFK, mit einem hochsulfatbeständigen, kunststoffmodifizierten Mörtel der Gruppe MG III nach DIN19573, Wanddicke bis 36 cm, in Sichtmauerwerksqualität einschließlich der erforderlichen Schalung und Verfugung des Mauerwerkes.	10	m3	.....	
02.10.01.06.060	<b>Klinker-MW herst. -36 cm, Scheitel</b> Vollfugiges Aufmauern (Scheitel) entsprechend dem vorgefundenen Kanalprofil, Klinker nach DIN 4051, mit einem hochsulfatbeständigen, kunststoffmodifizierten Mörtel nach DIN19573, Wanddicke bis 36 cm, in Sichtmauerwerksqualität einschließlich der erforderlichen Schalung und Verfugung des Mauerwerkes.	5	m3	.....	
02.10.01.06.090	<b>Mauerwerk als Kleinfläche 36er</b> Mauerwerk als Kleinfläche bis 1 m <sup>2</sup> mit Verzahnung und Anpassung an Bestand für 36'er fachgerecht einbauen. Herstellung mittels Kanalklinker nach DIN 4051, mit hochsulfatbeständigen Mörtel nach DIN19573, Verfugen mit hochsulfatbeständigen, kunststoffmodifizierten Fugenmörtel.	50	m2	.....	
02.10.01.06.100	<b>Prüfung HA-Abwasser</b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Prüfung HA-Abwasser in Vorbereitung von Sanierungsarbeiten am Hauptkanal (z.B. bei Forderung Abmauerung) mit Differenzierung, Gruppierung und Begehung mit AG, einschließlich Erstellung eines Protokoll (mit Darstellung Listenprüfung und Stationierung) Abrechnung je Stück Anschluss	11	St	.....	
				<b>02.10.01.06 Mauerwerksbau</b>	.....
				<b>02.10.01 Kanalsanierung</b>	.....

**02.10.02 Schacht- und Bauwerkssanierung**Ausführung:

## Ausführung:

Nach Wahl des AN sind alle erforderlichen Hilfs- und Behelfseinrichtungen durch den AN bereitzustellen, aufzubauen, umzusetzen und rückzubauen sowie für die Dauer der Bauzeit vorzuhalten, diese werden nicht gesondert vergütet und sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.

Das Sanierungsverfahren und die Ausführung der Arbeiten müssen den DWA-M 143-17 entsprechen.

Alle Prüfungen sind in Abstimmung und in Beisein des AG oder dessen Beauftragten durchzuführen.

Vorhandene Verarbeitungsbedingungen in den Schächten sind vor Beginn der Sanierung auf der Grundlage der DAfStb-Richtlinie zu prüfen und zu bewerten. Verarbeitungskriterien sind die Lufttemperatur und Luftfeuchte, die Bauteiltemperatur sowie die Taupunkttemperatur. Die Prüfung ist in Form eines Prüfberichtes in 2-facher Ausfertigung für jeden Schacht dem AG zu übergeben. Die daraus entstehenden Kosten sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.

**02.10.02.05 Beschichtung, Verfugen, Abdichtung**Den in den folgenden Positionen beschriebenen

Den in den folgenden Positionen beschriebenen Leistungen sind insbesondere das DWA-Merkblatt M 143, Teil 17, die GSTT-Information Nr. 18-1 und die DIN 18349 zugrunde zu legen.

Die Leistungen beschreiben auch die Arbeiten in begehbaren Kanälen.

Alle Qualitäts-Nachweise für Materialien und Produkte

Alle Qualitäts-Nachweise für Materialien und Produkte sind vom AN rechtzeitig vor seiner Bestellung beim AG zur Prüfung und Freigabe einzureichen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Eine Bestellung des AN vor der Freigabe durch den AG erfolgt auf Risiko des AN. Mögliche Folgekosten gehen zu seinen Lasten.</p> <p>Die Verarbeitung aller Produkte muss gemäß den Verarbeitungsrichtlinien/ Ausführungsanweisungen und technischen Merkblättern des Materialherstellers erfolgen.</p> <p>Eigenüberwachung: Der Bieter ist verpflichtet, während der gesamten Dauer der Instandsetzungsarbeiten laufend Eigenüberwachungen durchzuführen. Dies bezieht sich insbesondere auf die einzusetzenden Materialien. Die Ergebnisse der Eigenüberwachungen sind in einem Bautagebuch festzuhalten.</p>				
02.10.02.05.010	<p><b>Feststellen Schadensumfang</b> Inaugenscheinnahme von Beton- oder Mauerwerksoberfläche sowie Abklopfen auf evtl. Hohlstellen und Prüfen des Gefüges auf Risse und lockere Teile. Markieren der Schadstellen. Anfertigen eines Protokolles.</p>	3800	m2	.....	
02.10.02.05.030	<p><b>Strahlen von Betonflächen</b> Strahlen von Betonflächen. Die Oberflächenzugfestigkeit der Betonoberfläche muss im Mittel mind. 1,0 N/mm<sup>2</sup> (kleinster Einzelwert: 0,5 N/mm<sup>2</sup>) betragen.</p>	2300	m2	.....	
02.10.02.05.040	<p><b>Strahlen von Mauerwerksflächen</b> Strahlen von Mauerwerksflächen. Die Oberflächenzugfestigkeit der Mauerwerksoberfläche muss im Mittel mind. 0,5 N/mm<sup>2</sup> (kleinster Einzelwert: 0,3 N/mm<sup>2</sup>) betragen.</p>	1520	m2	.....	
02.10.02.05.050	<p><b>OF-Zugfestigkeit n. Strahlen ermitteln</b> Feststellung der Oberflächenzugfestigkeit nach Abschluss der Untergrundvorbereitung (Strahlen) sowie der wandungsbündigen Reprofilierung vor Auftrag der Oberflächenbeschichtung durch Aufkleben von Stahlstempeln mit einem Durchmesser von 50 mm auf den vorbereiteten Untergrund und Abziehen mit geeignetem Prüfgerät.</p> <p>Das Ergebnis ist im Beisein des AG zu protokollieren. Eine Messung besteht aus drei Einzelprüfungen (Abrechnung erfolgt pro Messung), einschl. Wiederherstellung der Flächen.</p>	20	St	.....	
02.10.02.05.060	<p><b>Punktueller mineralische Reprofilierung</b> Punktueller Schadstellen (Kiesnester, Abplatzungen) sowie fehlende Wandungsteile, Tiefe bis 60 mm, instand setzen:</p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ausstemmen bis auf tragfähigen Untergrund, Sandstrahlen der Ausbruchstellen, anschließend Untergrund vornässen und oberflächlich abtrocknen lassen, Aufbringen einer zementären Haftbrücke, entsprechend Herstellerangaben des vom AN gewählten Materials.				
	Anschließend mit einem sulfatbeständigen, zementären Reparaturmörtel die Ausbruch- bzw. Fehlstellen entsprechend Herstellerangaben bis zur Wandungsbündigkeit einbauen.				
	Reparaturmörtel durch geeignete Nachbehandlung vor zu schnellem Feuchtigkeitsentzug schützen. Schichtdicke bis 60 mm.				
	Nicht zusammenhängende Einzelflächen bis 0,5 m².				
	Mörtelreste fachgerecht entsorgen!	30	m2	.....	
02.10.02.05.090	<b>OF-Zugfestigkeit Beschichtung ermitteln</b> Feststellung der Oberflächenzugfestigkeit der Oberflächenbeschichtung (mineral. Beschichtung) durch Aufkleben von Stahlstempeln mit einem Durchmesser von 50 mm auf den vorbereiteten Untergrund und Abziehen mit geeignetem Prüfgerät.				
	Das Ergebnis ist im Beisein des AG zu protokollieren. Eine Messung besteht aus drei Einzelprüfungen (Abrechnung erfolgt pro Messung), einschl. Wiederherstellung der Flächen.	20	St	.....	
02.10.02.05.110	<b>MW-Fugen ausräumen, Tiefe bis 5 cm</b> Mauerwerksfugen ausräumen bis in eine Tiefe von 5 cm.	1350	m2	.....	
02.10.02.05.120	<b>MW-Fugen ausräumen, Tiefe über 5 - 10 cm</b> Mauerwerksfugen ausräumen bis in eine Tiefe von über 5 bis 10 cm.	170	m2	.....	
02.10.02.05.131	<b>Mehraufwand Koordinierung Fugen ausräumen</b> Mehraufwand für die Koordinierung und Teilnahme an Zwischenabnahmen Fugen, nach dem Ausräumen, zur Feststellung der tatsächlichen Fugentiefe, im Beisein des AG bzw. Vertreter, mehrfach, abschnittsweise, einschl. Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen.				
			psch	.....	
02.10.02.05.140	<b>MW-Fugen füllen, Tiefe bis 5 cm</b> Mauerwerksfugen vollflächig ausfüllen, bis in eine Fugentiefe von 5 cm.	1350	m2	.....	
02.10.02.05.150	<b>MW-Fugen füllen, Tiefe über 5 - 10 cm</b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mauerwerksfugen vollflächig ausfüllen, bis in eine Fugentiefe von über 5 bis 10 cm.	170	m2	.....	
02.10.02.05.160	<b>Nachbehandlung Frischmörtel</b> Nachbehandlung der Fugen, Material: Fugenmörtel, auf der Grundlage der Technischen Merkblätter des Materialherstellers einschließlich Endreinigung sowie fachgerechter Entsorgung des Reinigungsmaterials entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen.	3800	m2	.....	
02.10.02.05.170	<b>Bohren von Injektionskanälen</b> senkrecht oder im Winkel zur Kanalwandung, Bauwerk: Mauerwerk/ Beton/ Stahlbeton, Bohren mit schlagend drehendem Bohrgerät. Es sind nur luftgetriebene Bohrgeräte zu verwenden. Bohrlochabstand: dem Bauwerk angepasst, Bohrlochtiefe: bis 40 cm, Bohrlochdurchmesser: bis 19 mm, für nachfolgende Injektion.	2000	St	.....	
02.10.02.05.180	<b>Bohrpacker setzen</b> Setzen eines Hochdruckinjektionspackers in das vorbereitete Bohrloch, mit Dichtung und Rückschlag- oder Absperrventil.	2000	St	.....	
02.10.02.05.181	<b>Mehraufwand Koordinierung Probenahme Bohrkern</b> Koordinierungsaufwand für die im Auftrag der Kommunalen Wasserwerke Leipzig (AG) durchzuführende Probenahme mittels Bohrkern zur Beurteilung der Sanierung der Mauerwerksfugen des Mischwasserkanals.	3	St	.....	
02.10.02.05.190	<b>Abd. dauerh. Inj. (außen, 2K-PU-Harz)</b> Mischen, Fördern und Injizieren der Materialkomponenten über eine luftbetriebene Injektionsanlage und vorbereitete Packer in den Kontaktbereich Außenkante Bauwerkskonstruktion/ anstehendes Lockergestein zum dauerhaften Stoppen der Wasserzuflüsse.  zu verwendendes Produkt: schnellhärtendes, zähhartes, 2K-PU-Harz, zu kalkulierende Materialmenge: bis 2 l/ St.	500	St	.....	
02.10.02.05.210	<b>Rissverpr. (feucht) innen (2K-PU-Harz)</b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Mischen, Fördern und Injizieren der Materialkomponenten über eine luftbetriebene Injektionsanlage und vorbereitete Packer in vorhandene Bauwerksteile zum elastisch abdichtenden Füllen von Rissen, Fugen und Hohlräumen unter feuchten Bedingungen.</p> <p>zu verwendendes Produkt: niedrigviskoseses, dauerelastisches 2K-PU-Harz, zu kalkulierende Materialmenge: bis 0,2 l/ St.</p>	1000	St	.....	
02.10.02.05.220	<p><b>Rissverpr. innen (Zementsuspension)</b> Fördern und Injizieren der Materialkomponenten über eine luftbetriebene Injektionsanlage und vorbereitete Packer in vorhandene Bauwerksteile zum kraftschlüssig verfestigenden Füllen von Rissen, Fugen und Hohlräumen.</p> <p>zu verwendendes Produkt: niedrigviskose Zementsuspension auf Feinzementbasis, zu kalkulierende Materialmenge: bis 0,3 l/ St.</p>	350	St	.....	
02.10.02.05.240	<p><b>Injektionslanze/ Injektionsschlauch</b> Einschieben einer Injektionslanze oder eines Injektionsschlauches in das vorbereitete Bohrloch, Verankerung mit Fugenmaterial im Bohrloch, einschließlich Absperrventil.</p>	150	St	.....	
02.10.02.05.250	<p><b>Mineralische Injektion von Hohlräumen</b> Fördern und Injizieren einer schwindarmen, hochsulfatbeständigen Zementsuspension über eine luftbetriebene Injektionsanlage und vorbereitete Lanzen bzw. Schläuche in vorhandene Hohlräume zu deren Verfüllung.</p> <p>Um eine gleichmäßige Verfüllung zu erreichen, ist eine Nachinjektion innerhalb einer Stunde Verarbeitungszeit durchzuführen.</p> <p>Der Injektionsdruck ist den örtlichen Verhältnissen anzupassen, zu kalkulierende Materialmenge: bis 10 l/ St.</p>	150	St	.....	
	<p><u>Materialverbräuche, die über die zu kalkulierenden</u> Materialverbräuche, die über die zu kalkulierenden Mengen hinaus erforderlich werden, sind dem AG sofort schriftlich zur Bestätigung anzuzeigen und werden auf Nachweis wie folgt vergütet.</p>				
02.10.02.05.260	<p><b>Mehrverbr. (dauerh. 2-K-PU-Harz, außen)</b></p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mehrverbrauch: schnellhärtendes, zähhartes 2K-PU-Harz zur dauerhaften Abdichtung an der Außenkante Bauwerkskonstruktion/ anstehendes Lockergestein.	100	l	.....	
02.10.02.05.280	<b>Mehrverbrauch (2-K-PU-Harz, innen)</b> Mehrverbrauch: niedrigviskoseses, dauerelastisches 2K-PU-Harz zum elastisch abdichtenden Füllen von feuchten Rissen, Fugen und Hohlräumen.	200	l	.....	
02.10.02.05.300	<b>Mehrverbrauch Zementsuspension</b> Mehrverbrauch: schwindarme, hochsulfatbeständige Zementsuspension.	100	l	.....	
02.10.02.05.310	<b>Entfernen eines Packers nach Inj.</b> Entfernen eines Packers nach der Injektion einschließlich des fachgerechten Verschließens des Injektionskanals.	2000	St	.....	
02.10.02.05.320	<b>Entfernen Inj.-Lanze/ Inj.-Schlauch</b> Entfernen der Injektionslanze bzw. des Injektionsschlauches einschließlich des fachgerechten Verschließens des Injektionskanals.	150	St	.....	
02.10.02.05.360	<b>Riss auffräsen</b> Vorhandenen Riss im Mauerwerk, Beton oder Stahlbetonfertigteil auffräsen.	750	m	.....	
02.10.02.05.370	<b>Mineral. Schließen eines Risses</b> Verschließen eines vorhandenen, aufgefrästen Risses mit einem kunststoffvergüteten, sulfatbeständigen und mineralischen Mörtel, einschl. Vorbereitung der Rissflanken.	750	m	.....	
02.10.02.05.380	<b>Dauerh. Verschl. seiti. Zulauf -DN300</b> Dauerhaftes Verschließen eines seitlichen Zulaufes, bis DN 300, vom Schacht/ Bauwerk oder dem begehbaren Kanal aus, durch Abmauern einschließlich einer mineralischen Beschichtung.	10	St	.....	
02.10.02.05.480	<b>Einmessung seitliche Anschlüsse</b> Durch den AN ist vor GFK- Einzelrohreinbau die genaue Stationierung und Lage der seitlichen Anschlüsse im Kanalquerschnitt einzumessen und zu dokumentieren.	50	St	.....	

**02.10.02.05 Beschichtung, Verfugen, Abdichtung** .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p><u>Die Anwohner sind vor Ausführung der im folgenden</u> Die Anwohner sind vor Ausführung der im folgenden beschriebenen Reinigungsarbeiten rechtzeitig und ausreichend, mit Handzetteln des AG , zu informieren.</p> <p><u>Wasser als Reinigungsmedium kann vom AG unentgeltlich</u> Wasser als Reinigungsmedium kann vom AG unentgeltlich aus dem Trinkwassernetz über Standrohre bezogen werden. Der Verbrauch ist zu dokumentieren.</p> <p>Die Standrohre sind beim AG gleichfalls unentgeltlich abzuholen und nach Beendigung der Reinigungsarbeiten wieder abzugeben (jeweils mit Übergabeprotokoll).</p> <p>Die damit verbundenen Aufwendungen sind in die Angebotspreise einzukalkulieren.</p> <p>Die Hydrantennutzung ist mit dem AG abzustimmen!</p> <p><u>Die Spülleistungen sind für die jeweilige Maßnahme mit</u> Die Spülleistungen sind für die jeweilige Maßnahme mit dem AG vorab abzustimmen. Sie sind in Abhängigkeit des Zustandes der vorhandenen Bausubstanz (Neu- und Altbestand sowie Sanierungsstrecken) festzulegen, so dass eine Schädigung ausgeschlossen wird.</p> <p>Die Tagesleistungen sind dem AG anzuzeigen, um Plausibilitätsprüfungen und Qualitätskontrollen zu ermöglichen.</p> <p>Unplanmäßige Wechsel des Reinigungsgebietes oder vorzeitiger Abbruch der Arbeiten sind dem AG gleichfalls mitzuteilen.</p> <p><u>Die in den entsprechenden Positionen aufgeführten</u> Die in den entsprechenden Positionen aufgeführten Verschmutzungsgrade verstehen sich pro Haltung und beziehen sich auf die lichte Höhe. Beim Reinigen von Ei-, Maul- oder Sonderprofilen muss eine Umrechnung der Querschnittsfläche auf einen äquivalenten Kreisquerschnitt erfolgen, um den Reinigungsarbeiten die entsprechende LV-Position zuordnen zu können. Der Verschmutzungsgrad ist dann ebenfalls auf die tatsächliche lichte Höhe zu beziehen.</p> <p>Die Verschmutzungshöhen sind dem AG anzuzeigen und von diesem bestätigen zu lassen. Dies ist Voraussetzung für die Abrechnung/ Vergütung.</p> <p>Im Zweifel (auf Wunsch des AG) sind die Ablagerungshöhen gemeinsam aufzumessen. Gemessen wird bei nicht begehbaren Kanälen (&lt; DN 1200) im Bereich der Zu- und Ablaufrohre zu den Schächten (nicht im Gerinne) und bei begehbaren Kanälen in der Haltung im Abstand von ca. 30 m.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Für jede Haltung wird gemeinsam ein Mittelwert aus den gemessenen Ablagerungshöhen gebildet und protokolliert.</p> <p><u>Das bei den beschriebenen Arbeiten anfallende</u></p> <p>Das bei den beschriebenen Arbeiten anfallende Kanalräumgut kann unbelastet (nicht gefährlich) oder belastet (gefährlich) sein.</p> <p>Unbelastetes Räumgut ist bei allen Reinigungsarbeiten zu Annahmestationen des AG innerhalb des Reinigungsgebietes des AG zu transportieren und in Entwässerungscontainern des AG fachgerecht zu entsorgen (dies ist in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet).</p> <p>Weisen Verdachtsmomente oder makroskopische Auffälligkeiten auf eine Belastung hin, so ist umgehend der AG zu informieren. Das weitere Vorgehen ist zwingend mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Im übrigen gelten die Bestimmungen der Nachweisverordnung (Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen - NachwV), in der aktuellsten Fassung.</p> <p>Die Beseitigung punktueller, saugfähiger Hindernisse und Verstopfungen ist in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.</p> <p><u>Die Reinigungsfahrzeuge müssen den Anforderungen des</u></p> <p>Die Reinigungsfahrzeuge müssen den Anforderungen des Güteschutzes Kanalbau (Gütezeichen R) und der Straßenverkehrszulassungsverordnung (StVZO) genügen, insbesondere darf der Fahrgeräuschgrenzwert die nach Immissionsschutzverordnung max. zulässigen Werte nicht überschreiten. Die Fahrzeuge müssen mit Rundumleuchten und den notwendigen Gaswarn-, Sicherheits- und Rettungsgeräten, Deckelhebergeräten, Lampen, Steighilfen, Schaufeln, Seilen, Schildern usw. ausgestattet sein.</p> <p>Es sind die gerätetechnischen Möglichkeiten zur Wasserrückgewinnung/ -einsparung zu nutzen. Es ist der Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Sauggerätes vorzusehen.</p> <p><u>Bei Auffälligkeiten und Besonderheiten, die die</u></p> <p>Bei Auffälligkeiten und Besonderheiten, die die Reinigungsarbeiten behindern, ist der AG zur Abstimmung des weiteren Vorgehens unverzüglich zu informieren.</p> <p>Dies betrifft z.B. verfestigte Ablagerungen, hohe Verschmutzungsgrade (&gt; 50%), hohe Abwasserzuflüsse bzw.</p>				



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Manuelle (mechanische) Beseitigung von Inkrustationen, verfestigten Sedimenten und Wurzeleinwüchsen im begehbaren Bereich bzw. in Schächten.	24	h	.....	
02.11.01.02.300	<b>Zus. Räumgut absaugen u. entsorgen</b> Zusätzlich zu den sich aus den entsprechenden LV-Positionen ergebenden Kubaturen anfallendes Räumgut absaugen und zu Annahmestationen des AG innerhalb des Reinigungsgebietes des AG transportieren und in Entwässerungscontainern des AG fachgerecht entsorgen.	30	m3	.....	
		<b>02.11.01.02 Kanäle</b> .....			
<b>02.11.01.03</b>	<b>Schächte, Bauwerke</b>				
	<u>Die Schächte/ Bauwerke (runder/ eckiger Querschnitt)</u> Die Schächte/ Bauwerke (runder/ eckiger Querschnitt) sind mittels Hochdruckspülverfahren zu reinigen.				
02.11.01.03.020	<b>Schacht rein. bis DN 1500, t bis 7,5 m</b> Schacht / Bauwerk reinigen, lichter Durchmesser bzw. größte lichte Abmessung über 1 m bis 1,5 m, Tiefe bis 7,5 m.	11	St	.....	
		<b>02.11.01.03 Schächte, Bauwerke</b> .....			
		<b>02.11.01 Reinigung</b> .....			
<b>02.11.02</b>	<b>Inspektion</b>				
	<u>Grundlage jeder Inspektion ist die Technische</u>				
	Grundlage jeder Inspektion ist die Technische Richtlinie "Optische Inspektion Kanalisation" der Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH, Teil 1: Haltungen und Teil 2: Anschlussleitungen.				
	Vom AG werden zur Vorbereitung der durchzuführenden Kanalinspektion Planunterlagen zur Verfügung gestellt, aus denen Einsatzort, Lage, Art und Umfang der Inspektion hervorgehen.				
	Der AN hat die ihm übergebenen Unterlagen zu prüfen. Neben der Vollständigkeit der Unterlagen ist insbesondere auf die eindeutige Zuordnung der vorgegebenen Schachtnummern zu den zu befahrenden Schächten zu achten.				
	<u>Bei Auffälligkeiten und Besonderheiten, die die</u>				
	Bei Auffälligkeiten und Besonderheiten, die die Inspektionsarbeiten behindern, ist der AG zur Abstimmung des weiteren Vorgehens unverzüglich zu informieren.				

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

Dies betrifft z.B. die optische Inspektion zur Erkundung nicht bekannter Leitungsverläufe, hohe Abwasserzuflüsse bzw. Rückstau im Inspektionsabschnitt o.ä.

Die Inspektion ist in diesen Fällen an anderer Stelle, ohne dass Mehrkosten geltend gemacht werden können, fortzusetzen.

Mehraufwendungen gelangen nur zur Abrechnung, wenn sie vorher vom AG bestätigt wurden und Nachweise in Form von Fotos oder Videos sowie Protokolle vorgelegt werden.

Die Vergütung erfolgt dann vorzugsweise auf Stundenbasis (siehe entsprechende Positionen).

**02.11.02.01 Anschlusskanäle**

Die Definition der Grenzen bei der optischen Inspektion  
Die Definition der Grenzen bei der optischen Inspektion von Anschlusskanälen sind der Technischen Richtlinie "Optische Inspektion Kanalisation, Teil 2 - Anschlussleitungen" der KWL zu entnehmen.

Die Einhaltung der Inspektionsgrenzen ist vom AN eigenverantwortlich umzusetzen!

02.11.02.01.010 **Insp. zugängl. AK, ferngest. TV-Kamera**  
Auf Schacht oder in der Haltung auf einen begehbaren Hauptkanal einbindenden (und somit zugänglichen) Anschlusskanal, bis DN 200, bis 20 m lang, durch ferngesteuerte TV-Kamera inspizieren, Ergebnisse dokumentieren, nach der Technischen Richtlinie "Optische Inspektion Kanalisation" der KWL, Datenträger werden gesondert vergütet, Kanal ggf. abwasserführend.

35 St .....

**02.11.02.01 Anschlusskanäle** .....

**02.11.02.04 Dokumentation**

02.11.02.04.010 **DVD optische Inspektion (Original)**  
DVD (Original) mit den Ergebnissen der optischen Inspektion einschließlich Hülle und Beschriftung, Dateninhalt gemäß Technischer Richtlinie "Optische Inspektion" der KWL.

2 St .....

**02.11.02.04 Dokumentation** .....

**02.11.02 Inspektion** .....

**02.11 Reinigung, Inspektion** .....

**02.12 Interimsentwässerung**

**02.12.01 Pumpanlagen**

Für die Beaufsichtigung des Pumpenbetriebes

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Für die Beaufsichtigung des Pumpenbetriebes (Interimsentwässerung) sind für die Pumpenwache sämtliches Personal und sonstige Aufwendungen einzukalkulieren.				
	Soweit in der Baubeschreibung nicht anders beschrieben, gilt die Pumpenwache 24 h x 7 d pro Woche!				
<b>02.12.01.01</b>	<b>Ein- und Ausbau von Pumpen</b>				
	<u>In den Ein- und Ausbau von Pumpen ist der Aufwand für</u>				
	In den Ein- und Ausbau von Pumpen ist der Aufwand für die Lieferung und den Abtransport sowie die Montage/Demontage an die Druckleitung, einschließlich Herstellen/Abbau der Baustromanlage sowie des Stromanschlusses einzurechnen.				
	Zur Auswahl der geeigneten Pumpenanlage sind die Umgebungsbedingungen wie Anfall an Abwasserinhaltsstoffen und notwendiger Platzbedarf zum Aufstellen der Pumpenanlage zu beachten. Die für die Beseitigung des Trockenwetteranfalls vorgesehene Pumpen sind grundsätzlich für die Förderung von Schmutzwasser auszulegen!				
	Abgerechnet wird das haltungs- bzw. bauabschnittsweise Umsetzen der Pumpen von Schacht zu Schacht. Der tägliche Ein- und Ausbau der Pumpen aus Sicherheits- und bautechnologischen Gründen wird nicht gesondert vergütet.				
02.12.01.01.020	<b>Pumpe bis 30 m3/h, nass</b> Ein- und Ausbau einer Söffel-/Tauchmotorpumpe, Leistung über 5 bis 30 m3/h.	5	St	.....	
02.12.01.01.030	<b>Pumpe bis 50 m3/h, nass</b> Ein- und Ausbau einer Söffel-/Tauchmotorpumpe, Leistung über 30 bis 50 m3/h.	10	St	.....	
02.12.01.01.040	<b>Pumpe bis 100 m3/h, nass</b> Ein- und Ausbau einer Söffel-/Tauchmotorpumpe, Leistung über 50 bis 100 m3/h.	10	St	.....	
	<b>02.12.01.01 Ein- und Ausbau von Pumpen</b>			<u>.....</u>	
<b>02.12.01.02</b>	<b>Verlegung von Rohrleitungen</b>				
	<u>In den nachfolgenden Positionen sind die</u>				
	In den nachfolgenden Positionen sind die Rohrverlegearbeiten zum Betrieb einer Interimsentwässerung beschrieben, Material nach Wahl des AN, einzurechnen sind:				
	- der Ein- und Ausbau in Einzellängen,				
	- alle Armaturen, Form- und Passstücke,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Sicherungen gegen Verkehr (z.B. Schlauchbrücken).				
	Für die angebotenen Druckrohrleitungen ist eine Vorhaltung nicht separat abrechenbar, sondern ausschließlich über die Auf- und Abbau-Position, siehe auch "Hinweis Vorhaltung/Betrieb Pumpenanlagen", zu kalkulieren.				
02.12.01.02.020	<b>Rohrltg. flexibel, für Pumpe bis 30 m3/h</b> Rohrleitung, Rohrstrang flexibel, DN nach Kapazität einer Pumpe bis 30 m3/h.	250	m	.....	
02.12.01.02.040	<b>Rohrltg. flexibel, für Pumpe bis 50 m3/h</b> Rohrleitung, Rohrstrang flexibel, DN nach Kapazität einer Pumpe bis 50 m3/h.	500	m	.....	
02.12.01.02.060	<b>Rohrltg. flexibel, f. Pumpe bis 100 m3/h</b> Rohrleitung, Rohrstrang flexibel, DN nach Kapazität einer Pumpe bis 100 m3/h.	500	m	.....	
	<b>02.12.01.02 Verlegung von Rohrleitungen</b>			.....	
<b>02.12.01.03</b>	<b>Vorhalten u. Betrieb v. Pumpanlagen</b>				
	<u>Die Abrechnung der Leistung für die Vorhaltung von</u>				
	Die Abrechnung der Leistung für die Vorhaltung von Pumpanlagen kann nur ab dem Tag der notwendigen Inbetriebnahme bis zum Abbau der Pumpanlage bzw. bei Aussetzen der Pumpenanlage über Wochenenden und aus technologischen Gründen erfolgen.				
	Eine Ausnahme bilden die Söffelpumpen kleiner Kapazität (Leistung bis 30 m3/h), welche z.B. für eine Trockenhaltung der Baugrube oder kleinerer, diskontinuierlicher Zuläufe aus Infiltrationen über die jeweils gesamte Bauzeit in einem Arbeitsabschnitt vorgehalten werden müssen, ohne dass dies gesondert vergütet wird.				
	Der Pumpenbetrieb ist über Pumpenbücher nachzuweisen.				
	Einzurechnen sind sämtliche Leistungen wie Energieerzeugung, Wartungs- und Kontrollarbeiten sowie 5 m³/h bis 30 m³/h: täglicher Ein- und Ausbau sind einzukalkulieren ab 50 m³/h: Ein- und Ausbau ist zu dokumentieren und wird auf Nachweis vergütet.				
	Je nach Verfahrensweise werden die Pumpen zum Feierabend außer Betrieb genommen oder die 24 h Pumpenwache ist umzusetzen. Wenn keine 24 h Pumpenwache erfolgt, dann ist die Herstellung eines Provisoriums für diese Zeit vorsehen. Dieses wird über die Pos. 12.01.03.150 gesondert vergütet.				
02.12.01.03.020	<b>Betr. Pumpe nass (- 30 m3/h)</b>				



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>mittels Sandsäcken, mehrlagig, bis 1,0 m breit und bis 1,5 m hoch aufstapeln, Länge des Einzeldammes bis 2 m, Sandsäcke liefern, über die gesamte Bauzeit vorhalten, nach Erfordernis Sandsäcke im Verband stapeln, mehrfach umsetzen.</p> <p>Einschließlich täglicher Kontrolle der Dichtheit, nach Erfordernis ist der Sandsackdamm zu verstärken.</p> <p>Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Sandsäcke durch den AN von der Baustelle zu entfernen, sie verbleiben im Eigentum des AN.</p>	20	St	.....	
02.12.02.01.110	<p><b>Leitschwelle</b> Trockenhaltung einzelner Arbeitsbereiche, mittels Leitschwellen, bis 0,5 m hoch, einschließlich Befestigung im Auftritt.</p> <p>Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Leitschwellen durch den AN von der Baustelle zu entfernen (sie verbleiben im Eigentum des AN), einschließlich des fachgerechten Rückbaus der Befestigung und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes, Abrechnungsgrundlage: lfd. m.</p>	20	m	.....	
				<b>02.12.02.01 Temporäre Absperrungen</b>	.....
				<b>02.12.02 Sonstiges</b>	.....
				<b>02.12 Interimsentwässerung</b>	.....
<b>02.17</b>	<b>Zusatzpositionen</b>				
<b>02.17.01</b>	<b>Zusätzliche Leistungen</b>				
<b>02.17.01.01</b>	<b>Sicherung Arbeiten im Kanal</b>				
	<p><u>Hinweis Reinigung / Inspektion</u> Die in den Reinigungspositionen ausgewiesenen Positionen beziehen sich auf die Trockenwetterrinne (Kanal bis DN 1600, Pos. 3.11.01.02.220 ff) und für das gesamte Profil des 2. nHS (Kanal größer DN 1600, Pos. 3.11.01.02.250 ff).</p> <p>Die Inspektion (Pos. 3.11.02.02.070) für den 2. nHS erfolgt im Verhältnis 1 m zu 2 m Kanallänge, d.h. die Inspektionslänge wird für diese Position verdoppelt.</p>				
02.17.01.01.010	<p><b>Tägliche An- und Abmeldung Leitstelle / Warte KWL</b> -tägliche An- und Abmeldung Leitstelle / Warte KWL,</p>		psch	.....	
02.17.01.01.020	<p><b>Maßnahmen Lärmschutz</b> Vorhalten und Einsatz sämtlicher Geräte/ Vorrichtungen/ Ar- beitskräfte/ Maßnahmen usw. zur nachweislichen Einhaltung der gesetzli- chen</p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Grenzwerte für Lärm (Tag und Nacht) nach der gültigen Emissionsschutzverordnung (Wohngebiete, Naturschutz). Insbesondere sind zu kalkulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geräuschgedämpfte Aggregate, Fahrzeuge und Geräte, gem. Geräte- und Maschinenlärmverordnung vom 29.08.2002</li> <li>- Einhausungen der Geräte und Aggregate,</li> <li>- geräuschdämpfende Unterlagen und Aufstandsflächen</li> </ul>		psch	.....	
02.17.01.01.030	<p><b>Notfallkonzept</b>  Erarbeitung eines Notfallkonzeptes durch den AN, um auf das bestehende Gefährdungspotential während der Bauausführung infolge Strom- und Geräteausfall (Abwasserhaltung) oder Flutungsgefahr (Kanalnetz, Baugruben) organisatorisch (Signalkette) und geräte-technisch zur Gefahrenabwehr reagieren zu können. Das Notfallkonzept ist baubegleitend fortwährend anzupassen und über die Bauzeit fortzuschreiben.</p> <p>Zu berücksichtigen sind insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitdauer Kanalberäumung von Personal max. 0,5 h</li> <li>- Zeitraum von Ausfall der Abwasserlenkung bei Abwasserhaltungsmaßnahmen darf 1 h nicht überschreiten</li> </ul> <p>Folgende Mindestangaben und Leistungen sind erforderlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verantwortlicher Entscheidungsträger des AN als Ansprechpartner der Leipziger Wasserwerke,</li> <li>- Verantwortlicher (Weisungsberechtigter) zur Koordination der Kanalberäumung in Havariefällen</li> <li>- Nachweis täglicher Kanalberäumung von Gerät und Material</li> <li>- Übungen zur Kanalberäumung (Flutungsdauer 0,5 h)</li> <li>- Verantwortlicher zur Freimeldung des Kanals und Wiederaufnahme der Bautätigkeiten am nächsten Tag</li> <li>- Nachweisführung der Beobachtung zur Großwetterlage</li> <li>- täglicher Beobachtungszyklus (Arbeitsaufnahme, Übertags kontinuierlich, Arbeitsende).</li> <li>- Bei Schlechtwetterlage auch die Absicherung der Kontrolle über Nacht)</li> <li>- Angabe des Verantwortlichen für Überwachung Kanalnetzdaten</li> <li>- Einteilung Tag-Nachtschicht, Wochenenddienstbereitschaft (Tag-/Nachteinsatz)</li> <li>- Angabe des Vertreters für Überwachung Kanalnetzdaten</li> <li>- Verantwortlicher für Funktionskontrolle der Warn-einrichtungen</li> <li>- Absicherung von ausreichend Fachpersonal auf der Baustelle zur Funktionskontrolle aller technischen Einrichtungen, wie Abwasserhaltung / Grundwasserabsenkung</li> <li>- Einteilung Tag-/Nachtschicht, Wochenenddienstbereitschaft Tag-/Nachteinsatz</li> <li>- Rufbereitschaft des Personals bei Havarien (Nachts, an Wochenenden)</li> <li>- Maßnahmen bei Stromausfall</li> </ul>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>- vorhalten von Netzersatzaggregaten für AWH, GWA</p> <p>Die Unterlagen sind dem AG in 2-facher Ausfertigung vor Baubeginn, mit jeder Anpassung und nach Abschluss der Baumaßnahme in ihrer Gesamtheit 2-fach (jeweils analog und digital) zu übergeben.</p> <p>Abgerechnet wird die Gesamtheit aller erforderlichen Unterlagen, nicht die Anzahl der Einzeldokumentationen.</p>			psch	.....
02.17.01.01.040	<p><b>Alarmpläne</b></p> <p>Erstellen, Baubegleitende Anpassung und Fortschreibung der Alarmpläne durch den Auftragnehmer über die Dauer der Bauzeit hinweg. Hierbei sind insbesondere berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassung der Grenzwasserstände</li> <li>- Anpassung der Alarmstufen</li> <li>- Beräumzeiten des Kanals</li> <li>- Sicherungsmaßnahmen</li> </ul> <p>Die formale Umsetzung /Form/ chronologische Numerierung ist mit dem AG abzustimmen Die Unterlagen sind dem AG in 2-facher Ausfertigung mit jeder Anpassung und nach Abschluss der Baumaßnahme in ihrer Gesamtheit 2-fach (jeweils analog und digital) zu übergeben.</p> <p>Abgerechnet wird die Gesamtheit aller erforderlichen Unterlagen, nicht die Anzahl der Einzeldokumentationen.</p>			psch	.....
02.17.01.01.050	<p><b>Havariebereitschaft</b></p> <p>Vorhalten einer Havariebereitschaft für die Beaufsichtigung und Überwachung der Baustelle werktätlich, außerhalb der vom AN gewählten Arbeitszeit und an Sonn- und Feiertagen zusätzlich zu den werktätlich bereits vorhandenen Personal und Geräten für Havariesituationen, die aus dem Versagen der Standsicherheit und Dichtigkeit der Bestandskonstruktion im Starkregenereignis resultieren, zur Sicherung vor großflächiger Überflutung der angrenzenden Grundstücke, zur Sicherung der Bestands- und Baugrubenkonstruktion, der Schadensausbreitung, der Beseitigung akuter Gefahrensituationen.</p> <p>Bereitschafts- und Einsatzzeiten entsprechend vom AN angegebenen Havariemaßnahmeplan (s. Pkt. geforderte Unterlagen, Angaben und Nachweise). Havariebereitschaft über die gesamte Bauzeit.</p>			psch	.....
02.17.01.01.060	<p><b>Gitterabdeckung</b></p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Arbeitstägliche Anordnung und Rückbau einer Gitterrostabdeckung zur Kanalbelüftung auf geöffnete Schachtabdeckungen DN 625 bis eckig 1,10 x 1,10 m im Schachtbereich / Schnee-Einwurfschacht	11	St	.....	
02.17.01.01.070	<b>Abdeckung geöffneter Schachtbereiche</b> Tägliche Abdeckung von geöffneten Schacht- und Bauwerksbereichen zum Amphibienschutz nach Ende der Arbeit und Öffnen derselbigen zu Beginn der Arbeiten. Ausführung nach Wahl des AN. Abrechnung: pro Schacht / Baugrube	11	St	.....	
02.17.01.01.080	<b>Sicherheitsposten</b> Stellen eines Sicherheitspostens über die gesamte Dauer der im Mischwassersammler durchzuführenden Arbeiten, d.h. während der Reinigung, Inspektion, Sanierung des 2. Nördl. Hauptsammler. Sicherheitsposten außerhalb des Kanals / Baugruben, der mit den Personen vor Ort ständig Kontakt aufrecht erhält, nach Erfordernis ist der Sicherheitsposten mit Kommunikationsmitteln auszurüsten, der Sicherheitsposten ist nicht in den Arbeitsprozess zu integrieren.	28	Wo	.....	
02.17.01.01.090	<b>Warneinrichtung</b>  Mess- und Warneinrichtung (z.B. geschützt eingebauter Schwimmerschalter oder pneumatische oder Ultraschall-Wasserstandsmelder liefern und in dem vorgelagerten Bereich (Entfernung bis ca. 450 m) in Höhe Schacht 26900389 (Roscherstr. / Berliner Str.) (s. Anlage 2, Plan 1) installieren. Verkabelung und Betriebsmeldung bis zur jeweiligen Arbeitsstelle einschl. wetterfestem Freiluftschrank und - Stromversorgung - Überspannungsschutz - akustische und optische Warnmeldeeinrichtung für die gesamte Baustelle einschl. Verkabelung - Steuerung der Warnmeldeeinrichtung Unterhalten, Warten der gesamten Anlage während der vertraglichen Bauzeit. Anlage verbleibt im Eigentum des AN und ist durch diesen zu beseitigen.	1	St	.....	
02.17.01.01.100	<b>Beleuchtung und Heizung Sanierungsabschnitt</b> Beleuchtung und Heizung des Sonderprofils / Bauwerke im Sanierungsabschnitt für die erforderliche Dauer der Sanierungsarbeiten insb. für Dichtungs-, Beschichtungs-, Anbinde- bzw. Laminierarbeiten.		psch	.....	
	<u>Vorbemerkung Arbeitsgerüst</u>  Als Voraussetzung für die durchzuführenden Arbeiten im Außenbereich sind ein oder mehrere standsichere und abschwemmsichere Gerüste einzubauen, die in vollem Umfang				

Übertrag: .....

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

den Forderungen des Arbeitsschutzes genügen.  
Die Arbeitsgerüste sind über dem Sohlgerinne einzubauen und sind entsprechend Arbeitsfortschritt mehrmals umzusetzen.

Breite Kanal: ca. 2750 mm  
Gesamthöhe: ca. 2900 mm  
Breite Berme: ca. 1000 mm  
Tiefe Sohlgerinne: ca. 800 mm  
Lichte Höhe zwischen Berme und Decke: ca. 2100 mm

Durch den Kanal wird Mischwasser abgeleitet.  
Die Abflusshöhe des Schmutzwassers (Trockenwetterabfluss) beträgt ca. 0,4 m.  
Im Regenereignis kann es zu Völlfüllung (Abwasserstand bis Decke) kommen.  
Der Abwasserstrom besitzt dann eine hohe Fließgeschwindigkeit.

Das Gerüst ist in den Kanal einzubringen (über Schachtbauwerke), am Arbeitsort aufzubauen und ist am Bauwerk (Kanal) tragfähig und abschwemmsicher zu verankern.  
Die mobile Gerüstplattform (Arbeitsgerüst nach DIN EN 12811) ist nach Wahl des AN mit Stahlseilen an der Kanalwandung zu verankern.

Entsprechend Arbeitsfortschritt erfolgt das mehrfache Umsetzen der Arbeitsgerüste.

Nach Beendigung der Arbeiten im Kanal sind die Gerüste zurückzubauen und zu beseitigen.

02.17.01.01.110 **Arbeitsgerüst aufbauen, umsetzen, abbauen**

in Abhängigkeit der von AN gewählten Sanierungstechnologie ein mobiles Arbeitsgerüst, ggf. mehrteilig, anliefern, im Kanal aufbauen, bestehend aus einer durch den AN gewählten Höhe der Gerüstlage,

Abmessungen nach Wahl des AN bzw. Vortext zur Position, in Abhängigkeit der vom AN gewählten Sanierungstechnologie,

Die Ausführung ist nach den Vorschriften der DIN 4420, der Gerüstordnung, den Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu erstellen (z.B. Absturzsicherungen vorsehen). sichere, abschwemmsichere Verankerung des Gerüsts an der Kanalkonstruktion, z.B. mit Stahlseil, entsprechend Arbeitsfortschritt mehrmals umsetzen, nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und beseitigen.  
Abrechnung: Je Haltung ein Stück, eine darüber hinausgehende Anzahl von Gerüsten ist durch den AN einzukalkulieren.

12 St .....

02.17.01.01.120 **Arbeitsgerüst vorhalten**

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>In Abhängigkeit der von AN gewählten Sanierungstechnologie ein Arbeitsgerüst, ggf. mehrteilig, über die gesamte Bauzeit vorhalten, bestehend aus einer durch den AN gewählten Höhe der Gerüstlage,</p> <p>Abmessungen nach Wahl des AN bzw. Vortext zur Position, in Abhängigkeit der vom AN gewählten Sanierungstechnologie,</p> <p>Die Ausführung ist nach den Vorschriften der DIN 4420, der Gerüstordnung, den Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft und den geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu erstellen (z.B. Absturzsicherungen vorsehen). einschl. Vorrichtungen zur sicheren, abschwemmsicheren Verankerung des Gerüsts an der Kanalkonstruktion, z.B. mit Stahlseil, Abrechnung: je Arbeitsgerüst</p>	28	Wo	.....	
02.17.01.01.130	<p><b>Reinigung Arbeitsgerüst nach Überflutung</b> Auf Veranlassung des Sicherheitsposten, Räumen und Sicherung der Baustelle vor Ort (im Kanal) bei steigendem Abwasserabfluss im Kanal infolge Starkregen, Harvarie u.ä. Ereignissen, Nachreinigung des überfluteten Arbeitsgerüsts, Erneutes Einrichten der Baustelle vor Ort (im Bauwerk), Überflutung ist sofort dem AG zu melden.</p>	10	St	.....	
02.17.01.01.140	<p><b>Luftdruckreinigung</b> Zulage zur Untergrundvorbeereitung mittels Luftdruckreinigung (Ausblasen von Verunreinigungen, Ablagerungen im Betongefüge) nach dem Strahlen mit Feststoffen. inkl. aller Geräte und Anlagen einbauen, transportieren, ausbauen.</p>	4200	m2	.....	
<b>02.17.01.01 Sicherung Arbeiten im Kanal</b> .....					
<b>02.17.01.02</b>	<b>Interimswasserhaltung des 2. nördl. HS</b>				
02.17.01.02.010	<p><b>Erstellung Konzept zur Druckentwässerung</b> Konzept zur Druckentwässerung, zur Abwasserfreihaltung des zu sanierenden Hauptsammlers. Planung/Konzeption einer selbstansaugenden, trocken aufgestellten Pumpenanlage, Förderleistung bis 1200 m3/h.</p> <p>Hinweise: Die Ansaugpunkte sind vor Grobstoffen mit geeigneten Hilfsmitteln vor Verstopfungen zu schützen. Der Betrieb der Anlage ist per Fernüberwachung, auch außerhalb der Regelarbeitszeiten, zu überwachen. Zu förderndes Medium: Rohabwasser mit Kanalgut (Mischwasser).</p> <p>Die Aufstellfläche und der Leitungsverlauf, sowie eine teilweise Lagerung in Rohrbrücken zur Herstellung der Unterfahrung durch Straßenbahnen und Kfz ist dem LP 503 zu entnehmen.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Weiterhin ist die Pumpanlage einzuhausen und gegen Schall zu isolieren. Der max. Schallschutzpegel in der Umgebung darf 45 dB (A) in der Nacht nicht überschreiten.		psch	.....	
02.17.01.02.020	<p><b>Pumpanlage bis 1200 m³/h, trocken</b> Ein- und Ausbau einer Interimsentwässerung zur Förderung von Abwasser bestehend aus 1 Stück selbstansaugender, trocken aufgestellter Pumpe mit einer Einzelförderleistung bis 1.200 m³/h.</p> <p>Die Ansaugpunkte sind vor Grobstoffen mit geeigneten Hilfsmitteln vor Verstopfungen zu schützen. Zu förderndes Medium: Rohabwasser mit Kanalgut (Mischwasser)</p> <p>Maximaler Trockenwetterabfluss entsprechend Angaben der LWW am Bauanfang mit 270 l/s. Der maximale Förderstrom soll 333 l/s betragen.</p> <p>Eine Fernüberwachung der Pumpen ist vorzusehen und der durchgängige Betrieb, außerhalb der Arbeitszeit, ist zu gewährleisten.</p> <p>Aufstellfläche gemäß Zeichnung Nr. 503 max. Abmessungen: Länge 20 m, Breite 6 m</p> <p>In Schallschutzgehäuse und max. Schalldruckpegel in Höhe 45 dB (A) in der Nacht.</p>				
		1	St	.....	
02.17.01.02.030	<p><b>Betrieb Pumpanlage bis 1200 m³/h, trocken aufgestellt</b> Betrieb Pumpanlage bis 1200 m³/h, trocken aufgestellt</p>	3600	h	.....	
02.17.01.02.040	<p><b>Betrieb Pumpanlage bis 1200 m³/h, trocken aufgestellt</b> Betrieb Pumpanlage bis 1200 m³/h, trocken aufgestellt</p>	150	d	.....	
02.17.01.02.050	<p><b>Druckrohrleitung, Rohrstrang starr, für Pumpe bis 1.200 m³/h</b> Druckrohrleitung, Rohrstrang starr, DN nach Kapazität einer Pumpe mit bis zu 1200 m³/h). Trasse gemäß LP (Zeichnungsnr. 503) liefern, oberirdisch verlegen und während der gesamten Bauzeit betreiben und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder beseitigen, einschl. Bögen bis 90° und sämtlicher für die Bauleistung benötigter Materialien, Baustoffe, Geräte und Nebenarbeiten Einschließlich: - Auslauferherstellung im Schacht 25900160 - Bauschutzmatten (Gummimatte), Kanthölzer und Keile als Rohraufleger - Ausführung der Rohrverbindungen geschweißt / geflanscht - Trennschnitte und Schweißverbindungen vor Ort zur örtlichen Anpassung einschließlich erforderlicher geringfügiger</p>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abwinklungen (bis 10°) - Einzukalkulieren sind Erschwernisse und Behinderungen bei Transporten, beengte Platzverhältnisse, Kleingeräte.	455	m	.....	
02.17.01.02.060	<b>Statische Berechnung Rohrbrücke, Bereich Gleisanlage</b> Statische Berechnung Rohrbrücke zur Überleitung der Interimsentwässerung im Bereich der Straßenüberquerungen mit LVB-Anlagen einschließlich spannungsführender Oberleitungen und Abspannungen. Lichte Höhe bei 7 m.	2	St	.....	
02.17.01.02.070	<b>Statische Berechnung Rohrbrücke, Bereich Straßenüberquerung mit Kfz-Verkehr und im Bereich der Grundstückszufahrten. Lichte Höhe bei 4 m.</b> Statische Berechnung Rohrbrücke zur Überleitung der Interimsentwässerung im Bereich der Straßenüberquerungen mit LVB-Anlagen einschließlich spannungsführender Oberleitungen und Abspannungen.	4	St	.....	
02.17.01.02.080	<b>Zulage Rohrbrücke über Gleisanlagen, h<math>\geq</math> 7m</b> Zulage Rohrbrücke über Gleisanlagen, h $\geq$ 7m	2	St	.....	
02.17.01.02.090	<b>Zulage Rohrbrücke über Straße, h<math>\geq</math> 4m</b> Zulage Rohrbrücke über Straße, h $\geq$ 4m	4	St	.....	
02.17.01.02.100	<b>Einhausung Pumpanlage/Lärmschutz</b> Isolierung und Einhausung der Pumpanlage und Gewährleistung des Schallschutzes nach Bundesimmissionsschutzgesetz für Mischgebiete. Der max. Schallschutzpegels in der Umgebung darf 45 dB (A) in der Nacht nicht überschreiten.		psch	.....	
02.17.01.02.110	<b>Teilabmauerungen Sonderprofile 2750 / 2900</b>  Herstellung einer wasserdichten und tragfähige der Geometrie angepassten Teilabmauerung im Zu- Ablaufbereich zur Verhinderung des Zuflusses / Rückflusses von Mischwasser aus den Sonderprofil 2750/ 2900, in den Sanierungsabschnitt aus Klinkermauerwerk in Mörtelgruppe III, Höhe: bis 1,20 m über Sohle, Gesamtbreite: bis 2,75 m (Trockenwetterrinne + Berme), Dicke der Abmauerung mind. 48 cm, Durchgangsrohr DN 300 im Bereich TWR einzumauern und in der Zeit der Sanierungsarbeiten mit einer pneumatischen Absperrblase wasserdicht zu verschließen, Abmauerung ist mit wasserseitiger mineralischer Beschichtung zu versehen, Abbruchmaterial entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Es werden nur 2 Teilabmauerungen pro Haltung vergütet. Zusätzliche Teilabmauerungen, entsprechend der vom AN gewählte Sanierungssteilabschnitte sind einzurechnen.	10	St	.....	
02.17.01.02.120	<b>Vorhalten 1 Stck. Pumpe Q &gt;= 50 l/s zur Entleerung</b> Vorhalten einer Pumpe, als Söffel-/Tauchpumpe. Leistung Q >= 50 l/s, einsch. Schwimmerschaltung, einschließlich der erforderlichen Druckrohrleitung (ca. 80 m), flexibel, Nennweite für o.g. Leistungsparameter der Pumpe zur Anbindung an die Druckrohrleitung, zur Entleerung überfluteter Rohrgrabenbereiche.	16	Wo	.....	
02.17.01.02.130	<b>Aufwand für Ein- und Ausbau der vorh. genannten Pumpe</b> Aufwand für Ein- und Ausbau und mehrfaches Umsetzen der vorherig genannten Pumpe und Anschluss an die Druckleitungen. einschließlich Herstellen/Rückbau des Elektroenergieanschlusses, einsch. erforderlicher Einbau der Ersatzpumpen bei Ausfall der Pumpe.	12	St	.....	
02.17.01.02.140	<b>Betrieb Pumpe Q &gt;= 50 l/s, Entleerung</b> Betrieb der Pumpe Q >= 50 l/s und Druckleitungen mit sämtlichen Leistungen wie Energieerzeugung, Wartungs- und Kontrollarbeiten, Einsatz auch außerhalb der Arbeitszeit, an Wochenenden und Feiertagen.	120	h	.....	
02.17.01.02.150	<b>Errichtung Pumpensümpfe</b> Errichtung der Pumpensümpfe aus einem Kiesfilter 16/32 im Geotextil ummantelt, inkl. Standrohr, Anordnung im Baugruben- / Aushubbereich. inkl. vorhalten und rückbauen	5	St	.....	
02.17.01.02.160	<b>Abdeckung Trockenwetterrinne</b> Abwasserlenkung während der Beschichtungsarbeiten im Gewölbebereich durch abschnittsweise, auftriebssichere Verlegung und Verankerung von Platten auf den Bermen, lichte Spannweite TWR bis 1,85 m. Plattenstoßabstand ca. 3,0 cm (natürliche Entwässerung bei Überflutung). Plattenmaterial, Plattenabmessungen nach Wahl des AN entsprechend der gewählten Belastung des AN, jedoch mindestens 300 kg/m <sup>2</sup> . Einbau in den Kanal erfolgt über die geöffneten Schachteinstiege. Die daraus resultierenden Transportwege				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	im Kanal sind einzukalkulieren. Plattenbelag ist gegen Abschwemmen zu sichern und täglich zu kontrollieren,	455	m	.....	
		<b>02.17.01.02 Interimswasserhaltung des 2. nördl. HS</b> .....			
		<b>02.17.01 Zusätzliche Leistungen</b> .....			
<b>02.17.02</b>	<b>Vorbereitung Reparaturmaßnahmen</b>				
<b>02.17.02.01</b>	<b>Rückbaumaßnahmen</b>				
02.17.02.01.010	<b>Abbruch Spaltklinker</b> Abbruch / Entfernen Spaltklinker (keramische Steinzeugplatten) beidseitig oberhalb Berme. Verfahren nach Wahl des AN. inkl. Transport und Entsorgung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen.	50	m <sup>2</sup>	.....	
02.17.02.01.020	<b>Abbruch Altkanal Wanddicke 40 cm bis 65 cm</b> Abbruch MW / Beton-Schnee-Einwurfschächte Betonfestigkeit: bis C30/37 Wanddicke größer 40 cm bis 65 cm als Zulage für Mehraufwendungen zu der Pos. Betonabbruch.	5	m <sup>3</sup>	.....	
02.17.02.01.030	<b>Sägen / Schneiden Altkanal 40 cm bis 65 cm</b> Begradigen von Bruchflächen, Bauteil aus Mauerwerk, Beton, Stahlbeton, Bauteildicke: von 40 cm bis 65 cm, horizontaler, geneigter oder vertikaler Schnitt,	50	m	.....	
02.17.02.01.040	<b>Aussteifung Randbereiche zum Kanal</b>  Der Mischwasserkanal Sonderprofil 2750/ 2900, ist in den Abbruchbereichen (Schächte) gegen weitere Schädigung und zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit bzw. gegen einen möglichen Einsturz zu sichern.  Es ist eine Sicherungskonstruktion im Scheitel- und Kämpferbereich, mind. 1 m vor und nach der Abbruchstelle / Kanalöffnung vorzusehen.  Sicherungskonstruktion nach Wahl des AN, standsicher gegen auftretenden Wasserabfluss, schädlicher Rückstau im Kanal ist jedoch zu vermeiden.  Die Konstruktion ist vor den Abbrucharbeiten einzubauen und darf erst nach vollständiger Herstellung der Montagebaugrubenöffnung ausgebaut werden.  Vorhalten, Einbau der Sicherungskonstruktion vor Ort, einschl. aller erforderlichen Aufwendungen und Materialien zum Einbringen der Sicherung über die vorhandenen Schachteinstiege 625 mm in den Kanal und dem Transport im Kanal (bis 30 m)				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Nach Beendigung der Baumaßnahme ausbauen und den ursprünglichen Zustand wiederherstellen, Sicherungskonstruktion fachgerecht entsorgen.	5	St	.....	
02.17.02.01.050	<b>Egalisierung äußere Ausbruchstellen Sonderprofil</b> Egalisierung der äußeren Betonausbruchstellen bzw. Sägekannte des Sonderprofils (Stirnseite) mit einem Kanalzementmörtel MG III im Spachtelverfahren. inkl. Entfernen (Abstoßen / Schleifen) Materialaustritt infolge Rissverpressung. im Bereich Tangentialschächte (Erneuerung u. Wiederherstellung)	5	St	.....	
02.17.02.01.060	<b>Aufschotterung von Stellflächen</b> Aufschotterung von Stellflächen im unbefestigten Oberflächenbereich zur Schaffung der Befahrbarkeit, zum Ausgleich von Bodenunebenheiten / Geländesprüngen, Dicke: bis 0,40 m, Aufbau von unten nach oben: - Mineralgemisch 16/25 nach örtlichen Geländebeziehungen, - 5 cm Steinsand 0/8, unmittelbar nach Verlegung von Geotextil. einschl. Lieferung und mehrfachem Verdichten (stat. Walze) des Materials. inkl. Rückbau und Entsorgung	40	m2	.....	
02.17.02.01.070	<b>Montageleiter Baugruben</b> Zum Begehen der Baugrube, sicherer Einbau einer fest installierten Leiter gem. geltenden UVV, mit Rückenschutz am Baugrubenverbau sichern; Tiefe der Baugruben bis 4,5 m, liefern, einbauen, beseitigen. Vergütung einmalig pro Baugrube	4	St	.....	
02.17.02.01.080	<b>Verankerungen im Bestandskanal</b> Herstellen von Bohrungen (3 Stück nebeneinander) im Anschlussbereich Bestand / Neu, Bohren mit schlagend drehendem Bohrgerät. Bohrung umlaufend (horizontal, vertikal) Setzabstand Bohrungen: ca. 15 cm, Setztiefe: 30 cm, Bohrlochdurchmesser: 14 mm einschließlich Lieferung und Einbau von Bewehrungsstahl BST 500 S, Stabstahl, Durchmesser 12 mm, Länge 50 cm einschließlich nachträglicher Bewehrungsanschluss				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	mit Hilti HIT-HY 150 oder gleichwertige Art Ausführung im Bereich der zu schließenden Öffnungen der Schnee-Einwurfschächte	45	St	.....	
02.17.02.01.090	<b>Verdämmeinrichtung</b> Aufwand für Auf- und Abbau der notwendigen Gerätschaften für Verfüllarbeiten, allseitiges fachgerechtes Abdichten der zu verfüllenden Bereiche der Schnee-Einwurfschächte, Ein- und Rückbau der Befüll- und Entlüftungsvorrichtungen, Anzahl entsprechend der erforderlichen Verfüllabschnitte. Verfüllmaterial wird gesondert vergütet.	3	St	.....	
02.17.02.01.100	<b>Verfüllung der Schnee-Einwurfschächte</b> Verfüllung / Befüllen des teilweise abgebrochenen Schnee-Ein- wurfschachtes, Beton: C35/45 Schwindmaß darf 1% nicht überschreiten. die Öffnungen sind wandungsbündig (innen) fachgerecht zu verschließen. inkl.profilgerechter Schalung	15	m3	.....	
	<b>02.17.02.01 Rückbaumaßnahmen</b>			.....	
	<b>02.17.02 Vorbereitung Reparaturmaßnahmen</b>			.....	
<b>02.17.03</b>	<b>Wiederherstellung und Reparatur Hauptsammler</b>				
<b>02.17.03.01</b>	<b>Mauerwerk + Verfugung + Beschichtung</b>				
	<u>Textilbeton /-mörtel</u> Textilbeton /-mörtel				
02.17.03.01.010	<b>Überprüfung der Betonoberfläche</b> Überprüfung der zu bearbeitenden (beschichtenden) Oberfläche auf Hohlstellen oder minderfesten Untergrund durch Abklopfen mit geeignetem Werkzeug und markieren der festgestellten Hohlstellen, Risse und Betonmängel.	2000	m2	.....	
02.17.03.01.020	<b>Partielle Verfugung Natursteinmauerwerk</b> Verfugen des, im Ergebnis der vorbereitenden Arbeiten, freige- legten Natursteinmauerwerks oberhalb des Bermenbereichs des Sonderprofils zum Betongewölbe und der geklinkerten Trockenwetterrinne beidseitig in Kanallängsrichtung mit zement- gebunden, kunststoffmodifizierten, wasserundurchlässigen Fu- genmörtel (Fugenbreite B bis 4,0 cm i.M., T mind. 10 cm), mit Zulassung für den Abwasserbereich, Farbe grau Steingröße gemittelt: 20cm x 20 cm	20	m2	.....	
02.17.03.01.030	<b>Punktueller Untergrundegalierung</b> Beton / Mörtel zur punktuellen Untergrundegalierung liefern und lagenweise aufbringen, inkl. Untergrund vornässen, Ausbruchtiefe bis 10 cm,				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	max. Schichtdicke: 5,0 cm Sonderbeton: Pagel / Tudalit Feinbeton TF 10 bzw. Ombran MHP Beton o.glw. inkl. Haftgrund, Flächen: größer / gleich 0,10 m2	50	m2	.....	
02.17.03.01.040	<b>Flächige Untergrundegalierung (Ausgleichsschicht)</b> Sonderbeton / Mörtel zur Untergrundegalierung liefern und auf vorbereitete, vorgeässte Flächen im Naßspritzverfahren oder Verfahren des AN in Anlehnung an DIN 18551 inkl. Haftgrund lagenweise aufbringen, Schichtdicke: 3,0 cm bis 5,0 cm Sonderbeton: Pagel / Tudalit Feinbeton TF 10 bzw. Ombran MHP Beton o.glw., inkl. Haftgrund Oberfläche abgezogen.	2000	m2	.....	
02.17.03.01.050	<b>1. Lage Sanierungsmörtel, Dicke 1,0 cm</b> 1. Lage Sanierungsmörtel, Dicke 1,0 cm Sonderbeton / Mörtel zur Bauteilverstärkung aufbereiten und frisch in frisch im Naßspritzverfahren oder Verfahren des AN, manuell in Anlehnung an DIN 1855, inkl. Haftgrund, auftragen. Sonderbeton / Mörtel: Pagel / Tudalit Feinbeton TF 10 bzw. Ombran MHP Beton o.glw. inkl. Haftgrund Oberfläche: spritzrauh, rauh	2000	m2	.....	
02.17.03.01.060	<b>Verankerte Textilbewehrung</b> Verankerte Textilbewehrung als Bewehrungsgitter aus medienbeständigem, carbonverstärktem Kunststoff liefern und profilgerecht (gerundet), senkrecht / horizontal verlegen. Inkl. textile Bewehrung schneiden und in den frischen Mörtel (1. Lage) einbetten, andrücken und befestigen.  Die Mengenangabe der Position beinhaltet die zu sanierende Wandfläche (Scheitel / Kämpfer). Übergreifungslängen an den horizontalen / vertikalen Stößen sind entsprechend Herstellerangaben einzurechnen. Fasermaterial: Carbon, Tränkungsmittel: Epoxiharz, Gitterweite: max. 70 mm, Faserquerschnittsfläche: größer / gleich: 1,8 mm <sup>2</sup> , Chemische Beständigkeit nach DIN EN 1992: XA2 Zugfestigkeit: größer 3000 N/mm <sup>2</sup> , Faserquerschnitt: größer / gleich 27 mm <sup>2</sup> /m z.B. solidian GRID Q27-CCE-68 o.glw.	2000	m2	.....	
02.17.03.01.070	<b>2. Lage Sanierungsmörtel</b> 2. Lage Sanierungsmörtel Sonderbeton / Mörtel zur Bauteilverstärkung aufbereiten und frisch in frisch im Naßspritzverfahren oder Verfahren des AN, manuell in Anlehnung an DIN 18551 auftragen. Sonderbeton / Mörtel: Pagel / Tudalit Feinbeton TF 10 bzw. Ombran MHP Beton o. glw. Oberfläche: sehr stark geglättet gemäß Vorgabe des AG, die Freigabe erfolgt nach Abnahme einer Probefläche,				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Haftzugfestigkeit: 1,5 N/mm <sup>2</sup>	2000	m <sup>2</sup>	.....	
02.17.03.01.080	<b>Verankerung</b> Punktueller, nichtmetallischer Verankerung der Textilbewehrung nach Wahl des AN z.B. Solidian SL-Shape o.glw. Durchmesser: 8 mm, Verankerungslänge größer 20 cm, Anzahl: 6 Stück /m <sup>2</sup> inkl. Bohrung für die Verankerung (bis Durchmesser 12 mm), schnellabbindenden 2K Injektionsmörtel zur Einbindung der Verankerung im Beton (z.B. Hilti-Hit o.glw.)	2000	m <sup>2</sup>	.....	
02.17.03.01.090	<b>Ringbalken Schachteinstieg, Erneuerung Schachthals</b> Fachgerechter Einbau von Stahlbeton als Ortbeton (wasserundurchlässig) einschließlich sämtlicher erforderlicher Schalarbeiten (Stütz- und Randschalung sowie Schalung für Deckenöffnungen, Gerüste aufbauen, vorhalten, umsetzen und abbauen) im geöffneten Bauwerk / Schachteinstieg für Ringbalken, auf die Wände Schachteinstieg / Haube des Sammlers, inkl. Bewehrung: 200 kg / m <sup>3</sup> Bauteil: umlaufender Ringbalken: Dicke 40 cm, Höhe bis 40 cm, Länge: 5,0 m Untergrund: waagrecht / rund Oberfläche: waagrecht Betongüte: C 35/45 wu (Beton mit hohem Wassereindringwiderstand), w/z-Wert: ≤ 0,55 Betondeckung: nom c= 5,5 cm Expositionsklasse: XC 4, XA 2, XF 1, XM 1, Gesteinskörnung: 0/16, Feuchtigkeitsklasse: WA nach Alkali- Richtlinie,	4	St	.....	
02.17.03.01.110	<b>Ausbilden einer Kehle</b> Ausbilden einer Kehle zw. Wand Unterteil / StB-Ringbalken neu, außenseitig, Mörtel MG III, Schenkellänge 10 cm, Abrechnung nach lfd. m..	20	m	.....	
02.17.03.01.120	<b>Zulage Behinderung Steuerkabel</b> Zulage Behinderung durch das vorh. Steuerkabel (Durchmesser bis 80 mm) im Scheitel des 2.nHS während Sanierungsarbeiten, inkl. Schutz vor Beschädigung. Verfahren nach Wahl des AN.	455	m	.....	
02.17.03.01.130	<b>Steuerkabelanbindung nacharbeiten, Fugen mit Mörtel verfüllen</b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Steuerkabel über die gesamte Länge auf Festigkeit der Anbringung prüfen und teilweise nacharbeiten, lose Fugenverbindungen mit Sanierungsmörtel anarbeiten. Bei Ablösungen im Scheitelbereich zusätzlicher Anbau einer Edelstahlschelle. Dübel vor Korrosion zu schützen (Annahme im gesamten BA an 20 Stellen).	455	m	.....	
	<b>02.17.03.01 Mauerwerk + Verfugung + Beschichtung</b> .....				
<b>02.17.03.02</b>	<b>Sanierung Stahlschienen Selbstläufer</b>				
02.17.03.02.010	<b>manuelles Entfernen Altbeschichtung</b> manuelles wandungsbündiges Entfernen von mineralischem Korrosionsschutz, auf der Stahlschiene (Winkel 120/120/10, St37, Ziel ist die Schaffung eines ebenen Untergrundes/Freilegen der Schenkel, für die nachfolgende Korrosionsschutzmaßnahme, nach einem vom AN zu wählenden Verfahren,  Abbruchmaterial, ist vollständig aufzunehmen, entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen beseitigen. Ein Eintrag des Abbruchmaterials in die Vorflut ist nicht zulässig.	450	m	.....	
02.17.03.02.020	<b>Fugen schneiden</b>  Aufschneiden der zwei Fugen zwischen Stahlschiene (Winkel) und Berme / TWR mit geeigneten Fugenschneider einfräsen der ausgetrockneten Flächen, um labile Teile sowie Verschmutzungen restlos zu entfernen. Schnitttiefe ca. 3 cm, beidseitig, Schnittbreite ca. 1 cm, Anschließend mit Industriestaubsauger gründlich entstauben. Die Beseitigung / Entsorgung der Fräsreste ist einzukalkulieren. Die Oberfläche muss eine Haftzugfestigkeit von 1,5 N/mm <sup>2</sup> aufweisen.  Bauteil: Stahlschienen bedseitig der Trockenwetterrinne	450	m	.....	
02.17.03.02.030	<b>Strahlen SA 2 1/2 (Sa 2,5)</b>  Oberfläche vorbereiten. Vorbereiten der Stahlflächen im Vorbereitungsgrad Sa 2 1/2 gem. DIN EN ISO 12 944, Teil 4 mittels Strahlen mit festem silikonfreiem Strahlmittel.	450	m	.....	
02.17.03.02.040	<b>Nachreinigung</b> Oberfläche nachreinigen und zur Beschichtung vorbereiten	450	m	.....	
02.17.03.02.050	<b>Entsorgung Strahlgut</b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Das anfallende Strahlgut ist gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen. Der Entsorgungsweg ist lückenlos zu protokollieren und auf Verlangen der Bauleitung nachzuweisen.		psch	.....	
02.17.03.02.060	<b>Messung Einbaubedingungen</b> permanente Messung und Aufzeichnung der atmosphärischen Bedingungen, - Lufttemperatur - Luftfeuchte - Bauteiltemperatur - Bauteilfeuchte - Taupunktbestimmung mind. täglich 3-maliger Eintrag ins Bautagebuch, Information des AG bei Unterschreitung der Mindestwerte für Verarbeitung gem. der technischen Merkblätter. Messwerte sind in Dokumentation einzuarbeiten		psch	.....	
02.17.03.02.070	<b>Absperrung Arbeitsbereich</b> Herstellen einer atmosphärischen Absperrung des Arbeitsbereiches zur Schaffung der geforderten Bedingungen zur Ausführung der Sanierungsarbeiten (Temperatur, Luftfeuchte, Bauteilfeuchte) z.B. Einbau von Folienvorhängen vor und nach dem Arbeitsbereich, abschwemmsicher, tragfähig und durchflutungsoffen, mehrfacher Umbau in Abhängigkeit der vom AN gewählten Arbeitsabschnitte, durch den AG wird eine Länge der Arbeitsbereiche von ca. 50 m vorgegeben, Nach Ende der Bauarbeiten beseitigen		psch	.....	
	<u>Hinweis</u> Die Produktblätter des Herstellers sind zwingend einzuhalten.  Alternativen zum ausgeschriebenen Korrosionsschutzsystem sind nur zugelassen, wenn durch den Bieter der lückenlose Nachweis der Gleichwertigkeit erbracht wird.				
02.17.03.02.080	<b>Grundbeschichtung - Korrosionsschutz</b> Aufbringen der Grundbeschichtung auf Stahlbauteile mittels chemikalienbeständigem Epoxidharz, 2-komponentig, lösemittelfrei. Verarbeitung: spritzen/rollen/streichen Einbauort: im begehbaren Abwasserkanal Fabrikat: Sika Permacor 3326 EG H oder gleichwertig, Zahl der Arbeitsgänge: entsprechend der vom AN gewählten Technologie Sollschichtdicke: 200 µm je Schicht Farbton: Kieselgrau, ca. RAL 7032, zzgl. abstreuen zwischen den Beschichtungen.				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anwendung des Produktes gem. Herstellerproduktenblatt. Bauteil: Stahlschienen 120/120/ 10 mm bedseitig der Trockenwetterrinne	450	m	.....	
02.17.03.02.090	<b>Deckbeschichtung - Korrosionsschutz</b>  Aufbringen 2 x Deckbeschichtung auf Stahlbauteile mittels chemikalienbeständigem Epoxidharz, 2-komponentig, lösemittelfrei. Verarbeitung: spritzen/rollen/streichen Einbauort: im begehbaren Abwasserkanal Fabrikat: Sika Permacor 3326 EG H oder gleichwertig, Zahl der Arbeitsgänge: entsprechend der vom AN gewählten Technologie Sollschichtdicke: 200 µm je Schicht 1 x Deckbeschichtung Farbton: grün, DB 601, 1 x Deckbeschichtung Farbton: kieselgrau, ca. RAL 7032 (sichtbare Deckbeschichtung) Anwendung des Produktes gem. Herstellerproduktenblatt. Bauteil: Stahlschienen 120/120/ 10 mm bedseitig der Trockenwetterrinne	450	m	.....	
02.17.03.02.100	<b>Fuge schließen</b>  beidseitig der Stahlwinkelschenkel, Fuge mehrlagig Füllen und vollständig Schließen, Fugenbreite 1,0 cm, Fugentiefe 3 ,0 cm, mittels chemikalienbeständigem Epoxidharzmörtel, 2-komponentig, lösemittelfrei. bestehend aus Sika Permacor - 3326 EG H oder gleichwertig, und Quarzsand 0,1 bis 0,3 mm im Mischungsverhältnis 1 : 1,0 bis 1,25 Verarbeitung: aufbringen mittels Spachtel/Kelle einschl. anarbeiten eines Überganges an vorhandenes Bermen- / TWR -Mauerwerk, Einbauort: im begehbaren Abwasserkanal Farbton: Kieselgrau, ca. RAL 7032 Anwendung des Produktes gem. Herstellerproduktenblatt. Bauteil: Stahlschienen 120/120/ 10 mm bedseitig der Trockenwetterrinne	450	m	.....	
<b>02.17.03.02 Sanierung Stahlschienen Selbstläufer</b> .....					
<b>02.17.03.03</b>	<b>Neubau/Auswechslung/Sanierung Stahlschiene</b>				
02.17.03.03.010	<b>Ausbau der vorhandenen Stahlschiene</b> Ausbau der vorhandenen Stahlschiene	100	m	.....	
02.17.03.03.020	<b>Entsorgung Stahlschiene inkl. Mörtelrückständen</b> Entsorgung Stahlschiene inkl. Mörtelrückständen	100	m	.....	
02.17.03.03.030	<b>Erneuerung Stahlschiene</b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abschnittsweiser Ausbau inkl. trennen von Zwischenstücken, von korrodierten Einbauteilen (Stahlschiene) Stahlprofil St37 als Winkel 120x120x 10 mm, inkl. Verankerung, Kleinteile und fachgerechte Entsorgung sowie Lieferung und Einbau von neuen Stahlschienen Winkel 120x 120x 10 mm, S235, verzinkt, mit Korrosionsschutz analog vorheriger Positionen inkl. Verankerung der Winkel und Kleinbauteile, Stemm- und Passarbeiten und das dazugehörige Material. Diese Position kommt auf Anweisung des AG / öBÜ zur Anwendung in den Bereichen in denen für die Stahlschiene, im Ergebnis der vorbereitenden Arbeiten (Strahlen), keine Korrosionsschutzbeschichtung mehr durchführbar ist. Mindestlänge: 20 cm	100	m	.....	
02.17.03.03.040	<b>Verfugen Anschlussbereiche</b> Verfugen Anschlussbereiche	910	m	.....	
02.17.03.03.050	<b>Grundbeschichtung - Korrosionsschutz</b> Aufbringen der Grundbeschichtung auf Stahlbauteile mittels chemikalienbeständigem Epoxidharz, 2-komponentig, lösemittelfrei. Verarbeitung: spritzen/rollen/streichen Einbauort: im begehbaren Abwasserkanal Fabrikat: Sika Permacor 3326 EG H oder gleichwertig, Zahl der Arbeitsgänge: entsprechend der vom AN gewählten Technologie Sollschichtdicke: 200 µm je Schicht Farbton: Kieselgrau, ca. RAL 7032, zzgl. abstreuen zwischen den Beschichtungen. Anwendung des Produktes gem. Herstellerproduktenblatt. Bauteil: Stahlschienen 120/120/ 10 mm bedseitig der Trockenwetterrinne	910	m	.....	
02.17.03.03.060	<b>Deckbeschichtung - Korrosionsschutz</b> Aufbringen 2 x Deckbeschichtung auf Stahlbauteile mittels chemikalienbeständigem Epoxidharz, 2-komponentig, lösemittelfrei. Verarbeitung: spritzen/rollen/streichen Einbauort: im begehbaren Abwasserkanal Fabrikat: Sika Permacor 3326 EG H oder gleichwertig, Zahl der Arbeitsgänge: entsprechend der vom AN gewählten Technologie Sollschichtdicke: 200 µm je Schicht 1 x Deckbeschichtung Farbton: grün, DB 601, 1 x Deckbeschichtung Farbton: kieselgrau, ca. RAL 7032 (sichtbare Deckbeschichtung) Anwendung des Produktes gem. Herstellerproduktenblatt. Bauteil: Stahlschienen 120/120/ 10 mm bedseitig der				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Trockenwetterrinne	910	m	.....	
	<b>02.17.03.03 Neubau/Auswechslung Stahlschiene</b> .....				
<b>02.17.03.04</b>	<b>Dokumentation+Nachweise</b>				
02.17.03.04.010	<b>Statische Berechnungen Teilabmauerungen Sonderprofile</b> Statischer Nachweis für: - wasserdichte Teilabmauerungen auf runder Sohle, Sonderprofil 2750 / 2900, Bemessungs-Wasserhöhe bis 1,2 m vor Beginn der Arbeiten erbringen, Es sind sämtliche kritischen Lastfälle nachzuweisen, Statische Berechnung ist Grundlage für Baufreigabe der Arbeiten.	1	St	.....	
02.17.03.04.020	<b>Statische Berechnung der Aussteifung</b> Erstellen prüffähige statische Berechnung der bauzeitlichen Aussteifungen / Sicherung im Kanal im Übergangsbereich Bauende / Bestand und Bauwerk / Bestand bzw. Randbereich Kanal für Sonderprofil 2750/ 2900,	1	St	.....	
02.17.03.04.030	<b>Statische Berechnung Rückbau Schnee-Einwurfschacht</b> Erstellen statische Berechnung für den Bereich der zu schließenden Wandöffnungen des Schnee-Einwurfschachtes mittels bewehrtem Beton inkl. Bewehrungsplan. Belastung: Eigengewicht, Verkehrslast LM1, Überdeckung, Verfüllung usw. Ansatz statisch maßgebender Belastungsbereich.	1	St	.....	
02.17.03.04.040	<b>Statische Berechnung Fertigteilplatte</b> Geprüfte statische Berechnung Fertigteilplatte als Übergangplatte Einstiegsschächte -510, -511 Belastung: Eigengewicht, Verkehrslast LM1, Überdeckung usw. inkl. Schal- und Bewehrungspläne.	1	St	.....	
	<b>02.17.03.04 Dokumentation+Nachweise</b> .....				
	<b>02.17.03 Wiederherstellung und Reparatur Hauptsammler</b> .....				
	<b>02.17 Zusatzpositionen</b> .....				
	<b>02 Mischwasser</b> .....				

**Zusammenstellung**

<b>00.01.10.01</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>	.....
<b>00.01.10.02</b>	<b>Sicherungsmaßnahmen</b>	.....
<b>00.01.10.03</b>	<b>Sonstiges</b>	.....
00.01.10	Baustelleneinrichtung	.....
<b>00.01.11.01</b>	<b>Sonderleistungen</b>	.....
00.01.11	Sonderleistungen	.....
<b>00.01.12.01</b>	<b>Baumschutz</b>	.....
00.01.12	Baumschutz	.....
<b>00.01.13.01</b>	<b>Schwarz-Weiß-Anlage</b>	.....
<b>00.01.13.02</b>	<b>Koordinierung/Abstimmung/Information</b>	.....
<b>00.01.13.03</b>	<b>Müllentsorgung</b>	.....
<b>00.01.13.06</b>	<b>Fremdüberwachung</b>	.....
<b>00.01.13.08</b>	<b>Deklarationsanalysen, Zwischenlager</b>	.....
00.01.13	Sonstiges	.....
00.01	Allgemeine Arbeiten	.....
<b>00.02.01.01</b>	<b>Vorübergehende Haltverbote</b>	.....
<b>00.02.01.02</b>	<b>Teilspernung</b>	.....
<b>00.02.01.03</b>	<b>Vollsperrung</b>	.....
<b>00.02.01.04</b>	<b>Kleinstbaustellen</b>	.....
<b>00.02.01.05</b>	<b>Vorhandene Verkehrszeichen und -einrichtungen</b>	.....
<b>00.02.01.06</b>	<b>Genehmigungen</b>	.....
00.02.01	Absperrleistungen	.....
<b>00.02.02.01</b>	<b>Anfertigung</b>	.....
<b>00.02.02.02</b>	<b>Vorhaltung</b>	.....
00.02.02	Verkehrszeichen und -einrichtungen	.....
<b>00.02.03.03</b>	<b>LSA Eutritzscher Straße/Roscherstraße</b>	.....
00.02.03	Temporäre Lichtsignalanlagen	.....
<b>00.02.04.01</b>	<b>Temporäre Markierung/ Demarkierung</b>	.....
00.02.04	Fahrbahnmarkierung	.....
00.02	Verkehrssicherung	.....
<b>00.16.01.01</b>	<b>Koordinierung</b>	.....
00.16.01	Kampfmittel	.....
00.16	Kampfmittel	.....
<b>00</b>	<b>Allgemeines</b>	.....
<b>02.03.01.02</b>	<b>Straßenaufbruch</b>	.....
02.03.01	Oberflächen- und Straßenaufbruch	.....
<b>02.03.02.02</b>	<b>Straßenwiederherstellungsarbeiten</b>	.....
02.03.02	Straßen- /Oberflächenwiederherst	.....
02.03	Oberflächen- und Straßenbauarbeiten	.....
<b>02.04.01.02</b>	<b>Aushub Kopflöcher, Baugruben, Suchgrab., Montagebau- gruben</b>	.....

<b>02.04.01.04</b>	<b>Hindernis, Erschwernisse, Sichern, Zwischenlagern</b>	.....
<b>02.04.01.05</b>	<b>Bodenabfuhr, Lieferung und Einbau</b>	.....
<b>02.04.01.06</b>	<b>Schachtbaugrube</b>	.....
02.04.01	Erdarbeiten	.....
<b>02.04.02.01</b>	<b>Verbauarbeiten</b>	.....
02.04.02	Verbauarbeiten	.....
<b>02.04.03.01</b>	<b>Abbrückungen</b>	.....
02.04.03	Abbrückungen	.....
02.04	Erd- und Verbauarbeiten	.....
<b>02.05.01.01</b>	<b>offene Wasserhaltung</b>	.....
02.05.01	offene Wasserhaltung	.....
<b>02.05.03.02</b>	<b>Starkregen, Havarie u.ä.</b>	.....
02.05.03	Sonstiges	.....
02.05	Wasserhaltungsarbeiten	.....
<b>02.07.01.01</b>	<b>Abbrucharbeiten</b>	.....
02.07.01	Abbrucharbeiten	.....
<b>02.07.03.01</b>	<b>Polypropylenrohre (PP)</b>	.....
<b>02.07.03.03</b>	<b>PP-Schachtanschlussstück</b>	.....
<b>02.07.03.04</b>	<b>PP-Passstück</b>	.....
02.07.03	Polypropylenrohre und Formteile	.....
02.07	Kanäle	.....
<b>02.08.01.01</b>	<b>Schachtabbruch</b>	.....
02.08.01	Abbrucharbeiten	.....
<b>02.08.04.01</b>	<b>Überprüfung der Anschlussleitungen in den Schächten</b>	.....
02.08.04	Überprüfung der Anschlussleitungen in den Schächten	.....
02.08	Schächte und Straßenabläufe	.....
<b>02.09.01.02</b>	<b>Koordinierung Materialbeistellung, Dokumentation</b>	.....
02.09.01	Allgemeine Arbeiten Hausanschlüsse	.....
<b>02.09.05.03</b>	<b>Bogen</b>	.....
<b>02.09.05.04</b>	<b>Gelenkstück</b>	.....
<b>02.09.05.05</b>	<b>Passstück</b>	.....
<b>02.09.05.06</b>	<b>Manschettendichtung</b>	.....
<b>02.09.05.09</b>	<b>Anschlüsse Schacht</b>	.....
<b>02.09.05.11</b>	<b>Überpumpbetrieb</b>	.....
02.09.05	Bau v. Abw.-Hausanschl./Rohrverlegearb.	.....
02.09	Hausanschlüsse (Trink- und Abwasser)	.....
<b>02.10.01.01</b>	<b>Schlauchliner</b>	.....
<b>02.10.01.04</b>	<b>Roboter</b>	.....
<b>02.10.01.05</b>	<b>Anschlüsse im begehbaren Bereich</b>	.....
<b>02.10.01.06</b>	<b>Mauerwerksbau</b>	.....
02.10.01	Kanalsanierung	.....
<b>02.10.02.05</b>	<b>Beschichtung, Verfugen, Abdichtung</b>	.....

02.10.02	Schacht- und Bauwerkssanierung	.....
02.10	Kanal-, Schacht- und Bauwerkssanierung	.....
<b>02.11.01.01</b>	<b>Anschlusskanäle</b>	.....
<b>02.11.01.02</b>	<b>Kanäle</b>	.....
<b>02.11.01.03</b>	<b>Schächte, Bauwerke</b>	.....
02.11.01	Reinigung	.....
<b>02.11.02.01</b>	<b>Anschlusskanäle</b>	.....
<b>02.11.02.04</b>	<b>Dokumentation</b>	.....
02.11.02	Inspektion	.....
02.11	Reinigung, Inspektion	.....
<b>02.12.01.01</b>	<b>Ein- und Ausbau von Pumpen</b>	.....
<b>02.12.01.02</b>	<b>Verlegung von Rohrleitungen</b>	.....
<b>02.12.01.03</b>	<b>Vorhalten u. Betrieb v. Pumpanlagen</b>	.....
02.12.01	Pumpanlagen	.....
<b>02.12.02.01</b>	<b>Temporäre Absperrungen</b>	.....
02.12.02	Sonstiges	.....
02.12	Interimsentwässerung	.....
<b>02.17.01.01</b>	<b>Sicherung Arbeiten im Kanal</b>	.....
<b>02.17.01.02</b>	<b>Interimswasserhaltung des 2. nördl. HS</b>	.....
02.17.01	Zusätzliche Leistungen	.....
<b>02.17.02.01</b>	<b>Rückbaumaßnahmen</b>	.....
02.17.02	Vorbereitung Reparaturmaßnahmen	.....
<b>02.17.03.01</b>	<b>Mauerwerk + Verfugung + Beschichtung</b>	.....
<b>02.17.03.02</b>	<b>Sanierung Stahlschienen Selbstläufer</b>	.....
<b>02.17.03.03</b>	<b>Neubau/Auswechslung Stahlschiene</b>	.....
<b>02.17.03.04</b>	<b>Dokumentation+Nachweise</b>	.....
02.17.03	Wiederherstellung und Reparatur Hauptsammler	.....
02.17	Zusatzpositionen	.....
<b>02</b>	<b>Mischwasser</b>	.....
	<b>Summe</b>	.....
	<b>zzgl. MwSt ..... %</b>	.....
	<b>Gesamtsumme</b>	.....