

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
01	Ausbau der Straßen Otto-Liebing-Weg und Am Wittrehm Auftraggeber Los 01: Stadt Bad Bramstedt Bleeck 15 - 19 24576 Bad Bramstedt			
01.01	Einrichtung und Hilfeleistung			
01.01.0001	Baustelleneinrichtung, anteilig für dieses Los. Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Baustelleneinrichtungs- und Zwischenlagerflächen beschaffen - der AG stellt dafür keine Flächen zur Verfügung. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Die Vergütung der Baustelleneinrichtung erfolgt prozentual zur geleisteten Arbeit. Zufahrt zur Baustelle vorhanden. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Loses des Leistungsverzeichnisses.	psch		.....
01.01.0002	Baustellenräumung, anteilig für dieses Los. Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Loses des Leistungsverzeichnisses.	psch		.....
01.01.0003	Anliegerinfo mit Handzetteln durchführen, anteilig für dieses Los. Anfertigung und Verteilung von Handzetteln zur Anliegerinformation über den Bauablauf mit Informationen über Termine für Sperrungen, zur Müllbeseitigung etc. Information der Anlieger abhängig vom Bauablauf mehrfach und bei Änderungen bereits bekannt gemachten Termine. Der Inhalt der Handzettel ist vor der Verteilung mit der Bauüberwachung abzustimmen, eine Kopie wird der Bauüberwachung ausgehändigt			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Die Pauschale gilt anteilig für alle Leistungen dieses Loses des Leistungsverzeichnisses	psch	.....	.....
01.01.0004	Zugänglichkeit für die Müllabfuhr, Feuerwehr und Rettungswagen aufrechterhalten, anteilig für dieses Los. Ist es nicht möglich, dass die Müllabfuhr / ggfs. Sperrmüllabfuhr die Mülltonnen ordnungsgemäß erreichen kann, so sind diese an einem abholmöglichen Ort zusammenzutragen und nach der Entleerung an ihren Standort zurückzustellen. Diese Behinderungen, Arbeiten und Leistungen werden als einmalige Pauschale vergütet. Die Pauschale gilt anteilig für alle Leistungen dieses Loses des Leistungsverzeichnisses.	psch	.....	.....
01.01.0005	Stahlplatten vorhalten, anteilig für dieses Los. Statisch nach SLW 60 bemessene Stahlplatten, Größe ca. 3,0 x 2,0 m oder gleichwertig vorhalten. Der statische Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen und wird nicht gesondert vergütet. Anteilig für dieses Loses des Leistungsverzeichnisses.	6 St	.....	.....
01.01.0006	Fußgängerstege vorhalten, anteilig für dieses Los. Tragfähigkeit ca. 400 kg/m², Größe mind. ca. 1,0 x 2,0 m, mit beidseitigem Geländer. Anteilig für dieses Loses des Leistungsverzeichnisses.	4 St	.....	.....
01.01.0007	Provisorische Ankeilung als Überfahrten u.a. für Grundstückszufahrten, Straßeneinmündungen und -Kreuzungen mit Schottertragschicht herstellen. Ankeilung nach Angabe des AG in Teillängen einbauen, verdichten, vorhalten, unterhalten und dem Bauablauf entsprechend Zug um Zug anpassen. Provisorium lt. Anweisung des AG vor Herstellung der Pflasterung aufnehmen, Unterlage ggfs. säubern und in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	100 m³	.....	.....
01.01.0008	Schutz des Baumstammes herstellen, Stammdurchmesser 21 bis 50 cm. 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. Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen. Polsterung des Stammes mit kokosummantelten Dränrohren, oben DN 80 mm, unten DN 100 mm. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen, Mantelhöhe 2,0 m. Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen. Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen	5 St	.....	.....
01.01.0009	Lastplattendruckversuch gem. DIN 18134 durchführen lassen. Versuch zum Nachweis der erreichten Lagerungsdichte durch ein unabhängiges vom AG anerkanntes Labor im Beisein des			

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	AG/Bauleitung durchführen lassen. Ort der Prüfung nach Wahl des AG bzw. des Bodengutachters. Versuchsdurchführung nach "Merkblatt für bodenphysikalische Prüfverfahren im Straßenbau" der FG für das Straßenwesen einschl. Bereitstellung sämtlicher Geräte und Gegengewicht sowie Auswertung der Messergebnisse, eine mehrmalige Anfahrt ist miteinzurechnen. Das Prüfergebnis ist der Bauleitung in 2-facher Ausfertigung zu übergeben	6	St	.....	.....
01.01.0010	Kabelverzweiger / Stromverteiler nach Wahl des AN sichern. In Betrieb befindliche Kabelverzweiger / Stromverteiler im Nahbereich der Erdarbeiten für die Dauer der Baumaßnahme mit geeigneten Maßnahmen sichern und zugänglich lassen.	4	St	.....	.....
01.01.0011	Verkehrs- bzw. sonst. Beschilderung mit Rohrpfosten ohne Beleuchtung abbauen, zum Lagerplatz transportieren, Schilder säubern und wie vorgefunden wieder aufstellen. Einschl. der erforderlichen Erdarbeiten und verfüllen etwa entstandener Gruben. Schadhafte und abhanden gekommene Befestigungsmittel ersetzen. Schildgröße bis 1,0 m². Mit Rohrpfosten und Betonfundament aus C 20/25, einschl. Erdarbeiten.	12	St	.....	.....
01.01.0012	Fahrbahn reinigen vor Abnahme. Anfallendes Kehrgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Unterlage = Asphaltbefestigung und Bordrinne. Zusammenhängende Teilflächen. Selbstaufnehmende Kehrmaschine. Letzter Arbeitsgang mit Hochdruckreinigung mittels Wasch-/Sauganlage.	3950	m²	.....	.....
01.01 Einrichtung und Hilfeleistung					.....

01.02 Verkehrssicherung

Vorbemerkung Titel Verkehrssicherung:

Die nachfolgenden Positionen beziehen sich überwiegend auf die längere Vorhaltung der Verkehrssicherung für die Leistungen aus diesem Los.

Die nachfolgenden Positionen vervollständigen die grundlegenden Verkehrssicherungspositionen aus Los 02.

01.02.0001	Gesamte Verkehrssicherung längerer Dauer für die Arbeiten dieses Loses vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Einschl. Längs- und Querabsperrrungen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung wie in Los 02 beschrieben. Nach Verkehrskonzept des AG s. Anlage.	180	d	.....	.....
01.02.0002	Längs- und Querabsperrrungen mittels Absperrschrankengitter umsetzen. Längs- und Querabsperrrungen für Gruben bzw. Fußwegsicherungen einschl. erforderlicher Tore standsicher				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	umsetzen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.	700 m	.....	.....
01.02.0003	zusätzliches Verkehrsschild mit Zusatzschild aufbauen, vorhalten, warten, instand setzen und abbauen. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen.	10 St	.....	.....
01.02.0004	zusätzliche Hinweistafel aufbauen, vorhalten, warten, instand setzen und abbauen. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen.	2 St	.....	.....
01.02.0005	Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen und Umleitungsstrecken. Einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Schriftliche Dokumentation der Kontrolle nach Unterlagen des AG.	186 d	.....	.....
01.02.0006	Fußgängerstege auf- und abbauen. Fußgängerstege mit beidseitigem Geländer für die Überquerung von Rohrgräben, Baugruben oder sonst. Hindernissen auf- und abbauen	50 St	.....	.....
01.02.0007	Baugrubenabdeckung mit Stahlplatten o. glw. herstellen. Die Abdeckung ist so auszuführen, dass der Verkehr ungefährdet passieren kann. Die überfahrbaren Kanten sind mit geeignetem Trennvlies und Sand 0,06/2 mm abzudecken und mit z.B. Schottermaterial anzurampen. Mit einzurechnen sind der Transport der Stahlplatte innerhalb der Baustelle sowie das Auf- und Abdecken. Nach Beendigung der Arbeiten sämtliche Materialien in Eigentum des AN übernehmen	20 St	.....	.....
01.02.0008	Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die Dauer von 6 Tagen vorhalten und warten, gem. Verkehrssicherungskonzept. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Verkehrsschild = Zeichen 283 - Halteverbot Größe 2.			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kombination = 1 Verkehrsschild und Zusatzschild. Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 1. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen. Aufstellhöhe = 2,00 m.	25	St	.....	.....
				01.02 Verkehrssicherung	.....
01.03	<u>Boden- und Asphaltanalysen</u>				
01.03.0001	Mischprobe für Deklarationsanalyse EBV entnehmen. Aufwendungen für Transport, Lagerung sind einzurechnen.	3	St	.....	.....
01.03.0002	Durchführung Deklarationsanalyse Erdstoff nach EBV. Deklarationsanalyse für folgende Parameter vornehmen: EBV Anlage 1 - Tabelle 3 - Spalte BM-0* Die Analysen sind als Komplettanalytik (Feststoff und Eluat) von einem akkreditierten Labor auszuführen. Alle Aufwendungen für Transport, Auswertung sind einzurechnen.	3	St	.....	.....
01.03.0003	Mischprobe Deklarationsanalyse nach BBodSchV entnehmen. Aufwendungen für Transport, Lagerung sind einzurechnen.	2	St	.....	.....
01.03.0004	Durchführung Deklarationsanalyse nach BBodSchV. Deklarationsanalyse für folgende Parameter vornehmen: BBodSchV Anlage 1 - Tabelle 4 Die Mischprobe ist aufzubereiten und die Analysen sind als Komplettanalytik (Feststoff und Eluat) von einem akkreditierten Labor auszuführen. Alle Aufwendungen zu Transport, Auswertung sind einzurechnen.	2	St	.....	.....
01.03.0005	Mischprobe Siebanalyse entnehmen. Mischprobe für Siebanalyse aus Haufwerk der Zwischenlagerung entnehmen. Die Probenahme ist von einem akkreditierten Labor so vorzunehmen, dass der gesamte Bereich repräsentiert wird. Aufwendungen für Transport, Lagerung sind einzurechnen	2	St	.....	.....
01.03.0006	Siebanalyse durchführen. Siebanalyse mit zur Ermittlung der Korngrößenverteilung und der Frostsicherheit durchführen. Die Analysen sind von einem akkreditierten Labor (z.B. asphalt-labor, Wahlstedt) auszuführen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind 10 Tage nach der Probenahme dem AG in 3-facher Ausfertigung vorzulegen. Alle Aufwendungen zu Transport, Auswertung sind einzurechnen	2	St	.....	.....
01.03.0007	Mischprobe Asphaltanalyse nach LAGA-M20 - PN 98 entnehmen. Mischprobe für Deklarationsanalyse aus Haufwerk der Zwischenlagerung entnehmen. Die Probenahme ist von einem akkreditierten Labor so vorzunehmen, dass der gesamte Bereich repräsentiert wird.				

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	Aufwendungen für Transport, Lagerung sind einzurechnen.				
		3 St		.....	.....
01.03.0008	Quantitative Bestimmung des Phenolindex im Eluat und Bestimmung der 16 PAKs gem. EPA, einschl. Beurteilung gemäß RuVA-StB. Die Analysen sind von einem akkreditierten Labor auszuführen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind 14 Tage nach der Probenahme dem AG in 3-facher Ausfertigung vorzulegen. Alle Aufwendungen für Transport, Auswertung sind einzurechnen.	3 St		.....	.....
01.03.0009	Qualitativer Asbestnachweis. Die Analysen sind von einem akkreditierten Labor auszuführen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind 14 Tage nach der Probenahme dem AG in 3-facher Ausfertigung vorzulegen. Alle Aufwendungen für Transport, Auswertung sind einzurechnen.	3 St		.....	.....
01.03 Boden- und Asphaltanalysen					<u>.....</u>

01.04 Baufeldfreilegung

Vorbemerkung:

Erschwernisse durch Einbauten wie Schächte, Schieber etc. sind in die Einheitspreis einzurechnen.

Mehrmalige An- und Abfahrten von z.B. Fräsmaschine o. ä. werden nicht gesondert vergütet und sind im Rahmen des gewählten Bauablaufes in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

01.04.0001	Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung 10 bis 15 cm.	20 m		.....	.....
01.04.0002	Asphalt fräsen und Fräsgut aufnehmen. belastete Asphaltdeck- und -tragschicht. Frästiefe '15 bis 20 cm.' Fläche = Fahrbahn. Breite der Fläche über 2 m. Fräsasphalt 'fachgerecht innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern.'	125 m ²		.....	.....
01.04.0003	Asphalt fräsen und Fräsgut aufnehmen. belastete Asphaltdeck- und -tragschicht. Frästiefe 10 bis 15 cm.' Fläche = Fahrbahn. Breite der Fläche über 2 m. Fräsasphalt 'fachgerecht innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern.'	450 m ²		.....	.....
01.04.0004	Asphalt fräsen und Fräsgut aufnehmen. belastete Asphaltdeck- und -tragschicht. Frästiefe 5 bis 10 cm.' Fläche = Fahrbahn. Breite der Fläche über 2 m.				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Fräsasphalt 'fachgerecht innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern.'	2280 m ²	.....	.....
01.04.0005	Asphalt fräsen und Fräsgut aufnehmen. Asphaltdeckschicht. Frästiefe 2 - 4 cm.' Fläche = Fahrbahn. Breite der Fläche über 2 m. Fräsasphalt 'fachgerecht innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern.'	940 m ²	.....	.....
01.04.0006	Asphalt fräsen und Fräsgut aufnehmen. Asphalttragschicht. Frästiefe '4 bis 8 cm.' Fläche = Fahrbahn. Breite der Fläche über 2 m. Fräsasphalt 'fachgerecht innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern.'	940 m ²	.....	.....
01.04.0007	Asphaltbefestigung Gehweg aufbrechen, aufnehmen und zwischenlagern. Asphalttrag- und -deckschicht. Dicke der Asphaltbefestigung über 6 bis 10 cm. Aufbruchstücke zerkleinern, Kantenlängen höchstens 25 cm. Aufbruchgut fachgerecht innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern.	85 m ²	.....	.....
01.04.0008	Restasphaltstreifen aufnehmen und zwischenlagern. Ca. 5 - 10 cm breiten und bis 10 cm starken Restasphaltstreifen vor Bordführung/Rinne aufbrechen und fachgerecht innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern.	1220 m	.....	.....
01.04.0009	Zwischengelagerten Fräsasphalt / Asphaltaufbruchgut laden und einer Wiederverwendung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Verwertungsklasse A, PAK-Belastung = 0 - 25 mg/kg	215 t	.....	.....
01.04.0010	Zwischengelagertes Fräsasphalt- / Asphaltaufbruchgut laden und einer Wiederverwendung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Verwertungsklasse B, PAK-Belastung = 25 - 250 mg/kg . Deponierung DKI, AVV 17 03 02	70 t	.....	.....
01.04.0011	Zwischengelagertes Fräsasphalt- / Asphaltaufbruchgut laden und einer Wiederverwendung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Verwertungsklasse C, PAK-Belastung = 250 - 500 mg/kg . Deponierung DKII, AVV 17 03 01*	700 t	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
01.04.0012	Packlage in einer Stärke von ca. 10 - 20 cm nach Asphaltaufruch ggfs. mit belasteten Asphaltanhaftungen, lösen, laden und fachgerecht innerhalb der Baustelle oder außerhalb auf Lagerplatz zwischenlagern. Aushub fachgerecht zur Durchführung von Bodenanalysen zwischenlagern. Homogenbereich: A-1, A-2, B Erschwernisse durch Einbauten wie Schächte, Schieber etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen. Unterlage des Zwischenlagers mit Folie abdecken. Abgerechnet wird nach Flächenaufmaß und Schichtstärke.	30 m³	.....	.....
01.04.0013	Boden aus Abtragsbereichen, profilgerecht lösen, laden und fachgerecht innerhalb der Baustelle oder außerhalb auf Lagerplatz zwischenlagern. Aushub fachgerecht zur Durchführung von Bodenanalysen zwischenlagern. Boden: Homogenbereich A-1 Boden entsprechend Aussehen/Homogenbereich (wie Auffüllung / anstehender Boden / durchwurzelter Boden) nach Angaben der Bauleitung separieren. Erschwernisse durch Einbauten wie Schächte, Schieber etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen. Unterlage des Zwischenlagers mit Folie abdecken. Abgerechnet wird nach Flächenaufmaß und Schichtstärke. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.	1970 m³	.....	.....
01.04.0014	Zwischengelagerte Packlage mit belasteten Asphaltanhaftungen (Boden mit Steinen) laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Homogenbereich: A-1, A-2, B Deponierung DKII, AVV 17 03 01*	35 t	.....	.....
01.04.0015	Zwischengelagerte Packlage ohne belasteten Asphaltanhaftungen (Boden mit Steinen) laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Homogenbereich: A-1, A-2, B	35 t	.....	.....
01.04.0016	Zwischengelagerten Boden >BM-F3 laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Boden: - Auffüllungen, grobkörnig (RC-/Sandgemisch) Homogenbereich: A-1 Zuordnungsklasse gem. EBV: >BM-F3	120 m³	.....	.....
01.04.0017	Zwischengelagerten Boden BM-0 laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Boden: - Auffüllungen, gemischtkörnig (Sand) und Sande Homogenbereich: A-2, B Zuordnungsklasse gem. EBV: BM-0	1780 m³	.....	.....
01.04.0018	Vegetationsschicht vor Oberbodenabtrag schälen, d = ca. 7 cm und entsorgen. Über Randstreifen Fahrbahn, in Nebenflächen und			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	wassergebundenen Wegen. Geschältes Material laden und zum Entsorgungsunternehmen abfahren und entsorgen	700 m ²	.....	.....
01.04.0019	Randstreifen aus Oberboden Stärke bis ca. 30 cm abtragen und zwischenlagern. Erschwernisse durch Einbauten werden nicht gesondert vergütet. Ausbaugut lösen, laden und fachgerecht zur Durchführung von Bodenanalysen (Haufwerksbeprobung) innerhalb der Baustelle zwischenlagern. Boden entsprechend Aussehen (wie Auffüllung / anstehender Boden / durchwurzelter Boden) nach Angaben der Bauleitung separieren. Unterlage des Zwischenlagers mit Folie abdecken. Abgerechnet wird nach Flächenaufmaß und Schichtstärke	130 m ³	.....	.....
01.04.0020	Betondecke ausbauen und aufnehmen. Dicke der Betondecke bis ca. 20 cm. Fläche = Fahrbahn. Befestigung = Betondecke. Auf Unterlage = Tragschicht ohne Bindemittel. Decke ohne Bewehrung, Dübel und Anker. Erschütterungsarm aufnehmen. Betondecke ohne Fugenfüllstoffe zerkleinern und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	20 m ²	.....	.....
01.04.0021	Pflasterdecke aus Betonsteinen in Grundstückszufahrten, ca. 8 cm stark aufnehmen und dem Eigentümer zur Verfügung stellen. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Wieder verwendbare Steine säubern, sortieren, auf Paletten stapeln. Übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Anteil wieder verwendbarer Pflastersteine über 75 bis 100 v. H. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet.	160 m ²	.....	.....
01.04.0022	Pflasterdecke aus Betonsteinen in Grundstückszufahrten, ca. 8 cm stark aufnehmen und abfahren. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Steine und Aufbruchgut einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Aufbruch der Tragschicht wird gesondert vergütet.	160 m ²	.....	.....
01.04.0023	Wie Position 01.04.0021 jedoch Plattenbelag aus Betonplatten 30 x 30 cm / 50 x 50 cm, ca. 6 cm stark aufnehmen und dem Eigentümer zur Verfügung stellen.	25 m ²	.....	.....
01.04.0024	Wie Position 01.04.0022			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	jedoch Plattenbelag aus Betonplatten 30 x 30 cm / 50 x 50 cm, ca. 6 cm stark aufnehmen und abfahren.	25 m ²	.....	.....
01.04.0025	Wie Position 01.04.0021 jedoch Pflasterdecke aus Pflasterklinker, ca. 5 bis 7 cm stark aufnehmen und dem Eigentümer zur Verfügung stellen.	90 m ²	.....	.....
01.04.0026	Wie Position 01.04.0022 jedoch Pflasterdecke aus Pflasterklinker, ca. 5 bis 7 cm stark aufnehmen und abfahren.	20 m ²	.....	.....
01.04.0027	Wie Position 01.04.0021 jedoch vorh. Granitkleinpflaster aufnehmen und dem Eigentümer zur Verfügung stellen.	10 m ²	.....	.....
01.04.0028	Vorh. wassergebundene Deckenbefestigung, ca. 5 cm stark aufnehmen und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	400 m ²	.....	.....
01.04.0029	Wie Position 01.04.0021 jedoch Grundstückszufahrten, aus Kieselsteinen aufnehmen und dem Eigentümer zur Verfügung stellen.	10 m ²	.....	.....
01.04.0030	Bordsteine aus Beton aufnehmen und abfahren, Breite bis 15 cm, Höhe bis 30 cm. Hoch-, Tief- oder Rundbordstein einschl. ggfs. Hänger und Kurvensteinen. Fundament und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Abmessungen gem. VOB. Bordsteine und übriges Aufbruchgut einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	1560 m	.....	.....
01.04.0031	Zulage für Handschachtung. Boden, der aus besonderen Gründen nicht maschinell gelöst werden kann, von Hand lösen und aus der Baugrube fördern	10 m ³	.....	.....
01.04.0032	Boden im Wurzelbereich von Bäumen abtragen. Boden nach Angabe der Bauleitung / ggf. eines Baumsachverständigen von Hand bzw. mit Unterstützung eines Minibaggers und ggfs. eines Saugbaggers abtragen, Verletzungen der Wurzeln vermeiden. Unvermeidbare Wurzelabtrennungen mit glattem Schnitt durchführen. Schnitt-, Bruch- und Schürfwunden sind durch Baumsachverständigen des AG zu behandeln. Die von der Abgrabung freigelegten Wurzeln gegen Austrocknung und Frost schützen mit Strohmatte oder Jutegewebe o. ä. Abdeckung während der Bauzeit feucht halten, nach Beendigung der Arbeiten Abdeckung entfernen, in Eigentum des AN übernehmen			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	und von der Baustelle entfernen	5 m³	.....	.....
01.04.0033	Überschüssiger unbelasteten Oberboden aus der Zwischenlagerung aufnehmen und abfahren. Homogenbereiche A-1,A-2, B und C Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	20 m³	.....	.....
01.04.0034	Wie Position 01.04.0032 jedoch Graben zur Erkundung von Wurzeln herstellen. Im Nahbereich von Bäumen in Handarbeit mit Minibaggerunterstützung oder ggfs. durch Saugbagger. Tiefe bis 0,80 m ab UK Befestigung, Breite ca. 0,30 m. Verletzungen von Wurzeln sind zu vermeiden, den Anordnungen der Bauleitung bzw. ggf. eines Sachverständigen ist Folge zu leisten	10 m	.....	.....
01.04.0035	Kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 200 suchen und sichern. Den Ausbaubereich kreuzende Leitungen suchen, freilegen, abfangen und sichern, wieder verlegen und ausrichten, einschl. Wiederherstellen der erforderlichen Ummantelung mit steinfreiem Sand, einschl. Aufnahme und Wiedereinbau von Kabelabdecksteinen und Trassenwarnbändern sowie Lieferung aller Zusatzmaterialien einschl. aller Zuschläge für Behinderung im Bauablauf. Ev. notwendig werdende Handschachtung unterhalb sowie oberhalb der Leitungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Vorschriften und Anweisungen der Unterhaltungsträger der Kabel sind zu beachten. Leitungen erdverlegt, in Betrieb. Länge der Einzelabschnitte bis 8 m. Zu Abrechnungszwecken ist eine genaue Definierung der betroffenen Versorgungsleitungen (und somit der zuständigen Versorgungsträger) durchzuführen sowie deren Lage und Tiefe im Baufeld aufzumessen. Ausführung dieser Pos. umgehend dem AG melden. Kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen im Abstand < 1,00 m werden als 1 Stück abgerechnet	5 St	.....	.....
01.04.0036	Wie Position 01.04.0035 jedoch kreuzende Kabel suchen und sichern.	5 St	.....	.....
01.04.0037	Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 200 längs zum Ausbaubereich verlaufenden suchen und sichern. Leitungen längs in Abtragsbereichen verlaufend suchen, freilegen, abfangen und sichern, wieder verlegen und ausrichten, einschl. Wiederherstellen der erforderlichen Ummantelung mit steinfreiem Sand, einschl. Aufnahme und Wiedereinbau von Kabelabdecksteinen und Trassenwarnbändern sowie Lieferung aller Zusatzmaterialien einschl. aller Zuschläge für Behinderung im Bauablauf. Ev. notwendig werdende Handschachtung unterhalb sowie			

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	oberhalb der Leitungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Vorschriften und Anweisungen der Unterhaltungsträger der Leitungen sind zu beachten. Leitungen erdverlegt, in Betrieb. Zu Abrechnungszwecken ist eine genaue Definierung der betroffenen Versorgungsleitungen (und somit der zuständigen Versorgungsträger) durchzuführen sowie deren Lage und Tiefe im Baufeld aufzumessen. Ausführung dieser Pos. umgehend dem AG melden.	50 m		.....	.....
01.04.0038	Wie Position 01.04.0037 jedoch Kabel sichern längs im Ausbaubereich verlaufend	300 m		.....	.....
01.04 Baufeldfreilegung					<u>.....</u>
01.05	<u>Straßenausbau</u>				
01.05.0001	Planum UK Frostschutzschicht herstellen. Planum des Untergrundes +/- 2 cm genau herstellen. Verformungsmodul EV2 >= 45 MPa gem. RStO 12. Für die Abrechnung gilt: UK Frostschutzschicht = Planumsfläche	4215 m ²		.....	.....
01.05.0002	Frostschutzschicht Kies-Sand-Gemisch 0/32 mm GW/GI, 40% > 2 mm, Einbaudicke 28 cm liefern und einbauen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul DPr mind. 100 v.H. und EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	1200 m ³		.....	.....
01.05.0003	Schottertragschicht 0/32 mm in 20 cm Stärke herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul DPr mind. 103 v.H. und EV2 auf der Oberfläche mind. 150 MPa. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsstoff muss eingehalten werden	3950 m ²		.....	.....
01.05.0004	Rundbordstein R 15 x 22 cm, Qualität DTI, aus Beton liefern und setzen. Gem. DIN EN 1340, Qualität DTI und DIN 483, mit Vorsatz, mit erhöhter Witterungsbeständigkeit. Einlegen von Dichtstreifen je Bordsteinstoß. Rückenstütze, 15 cm stark, eingeschalt, unter 20° - Abschrägung bis 10 cm unter OK Bordstein ziehen, Unterbeton 20 cm stark. Fundament aus Beton C20/25, Expositionsklasse X0 gem. DIN EN 206-1. Erdarbeiten, evtl. erforderliche Schneidearbeiten sowie Herstellung von Schmiegen, sonstige Nebenarbeiten und die Lieferung der Materialien sind mit einzurechnen.				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Bordansicht im eingebauten Zustand: 3 cm	1330 m	.....	.....
01.05.0005	Zulage für zusätzliche Erdarbeiten zur Herstellung eines Fundament-/Bordsteingrabens zum fachgerechten Versetzen der Bordsteine, nachdem die Schottertragschicht bereits eingebaut und verdichtet wurde. Einschließlich Ausbau der vorhandenen Schottertragschicht im Bereich des Bordverlaufs, Aushub des Fundamentgrabens in erforderlicher Breite und Tiefe, seitliches Lagern bzw. Abfahren überschüssigen Bodens, Wiederherstellung und Verdichtung der Schottertragschicht nach Einbau der Bordanlage sowie sämtlicher Nebenleistungen. Abrechnung nach Laufmeter nachträglich eingebauter Bordanlage.	700 m	.....	.....
01.05.0006	Wie Position 01.05.0004 jedoch Zulage für Kurvensteine mit Außen-/ Innenbogen R < 12,0 m liefern und setzen.	35 m	.....	.....
01.05.0007	Wie Position 01.05.0004 jedoch Tiefbordstein T 10 x 25 cm, Qualität DTI, aus Beton liefern und setzen, einschl. Erdarbeiten. Bordansicht im eingebauten Zustand: 1 cm	104 m	.....	.....
01.05.0008	Betonrechteckpflaster 20 x 10 x 8 cm, Farbe grau , mit Minifase, liefern und in Straße einbauen, einschl. Passstücke und Randsteine. Gem. DIN EN 1338, den ZTV P-STB 2020 sowie M FP 1 Pflasterbett aus Brechsand - Splitt - Gemisch 0/5 mm gem. TL Pflaster - StB 20 und DIN 4226, Teil 1, Dicke im verdichteten Zustand 3 - 4 cm, Nachweise der Eignungsprüfung sind vor Baubeginn dem AG 2-fach zu übergeben, einschl. einkehren / einschlämmen der Pflasterfugen mit Baustoffgemisch 0/5 mm, filterstabil gegenüber der Pflasterbettung. Zur Fleckenvermeidung ist die Pflasterfläche vor dem Abrütteln sauber abzukehren. Fläche auf Sollhöhe abrütteln mit einer für die Steinart geeigneten, sauberen Rüttelplatte mit Plattengleitvorrichtung, nur bei trockener Pflasterfläche. Nach dem Abrütteln sind die Fugen bis zum völligen Fugenschluss nachzusanden. Verband: Ellbogenverband <u>Anforderung an Gesteinskörnung:</u> - Schlagzertrümmerungswert kleinergleich SZ 22 - Fließkoeffizient ECS 35 - Anteil gebrochene Oberfläche C 90/3 Es sind die Verlegevorschriften des Herstellers zu beachten.			

Leitfabrikat:

BERDING BETON GmbH
Industriestraße 6
49439 Steinfeld
Tel.: 05492 -870
E-Mail: info@berdingbeton.de

o. glw.

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben!): '.....'			
		3950 m ²	.....	.....
01.05.0009	Mittelrinne aus Betonwürfelsteinen 16 x 16 x 14 cm liefern und herstellen, 2-reihig. Verlegung höhen- und fluchtgerecht auf Betonbettung. Mit Fase, mit Vorsatzbeton. Größe des Pflastersteins = 16 x 16 x 14 cm gem. DIN EN 1338. Fundament aus Beton C20/25, Expositionsklasse X0 gem. DIN EN 206-1, 20 cm stark. Die Rinnen sind abzurammen, Fugen mit Fertizementmörtel vergießen. Druckfestigkeit am Würfel mindestens 50 N/mm ² , Expositionsklasse XF4, Erdarbeiten, evtl. erforderliche Schneide- bzw. Zuschlagarbeiten, sonstige Nebenarbeiten und die Lieferung der Materialien sind mit einzurechnen. Mehrzeiliger Streifen ist mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen.			
		600 m	.....	.....
01.05.0010	Bewegungsfuge in 2-reihiger Bordrinne aus Betonwürfelsteinen herstellen. Fugenbreite 10 mm. Fuge in Rinne und Bord. Verfüllen mit Unterfüllung aus Kunststoffhartschaumplatte und elastischer Fugenmasse.			
		40 St	.....	.....
01.05.0011	Wie Position 01.05.0009 Bordrinne aus Betonwürfelsteinen 16 x 16 x 14 cm liefern und herstellen, 2-reihig. Verlegung höhen- und fluchtgerecht auf Betonbettung. Mit Fase, mit Vorsatzbeton. Größe des Pflastersteins = 16 x 16 x 14 cm gem. DIN EN 1338. Fundament aus Beton C20/25, Expositionsklasse X0 gem. DIN EN 206-1, 20 cm stark. Die Rinnen sind abzurammen, Fugen mit Fertizementmörtel vergießen. Druckfestigkeit am Würfel mindestens 50 N/mm ² , Expositionsklasse XF4, Erdarbeiten, evtl. erforderliche Schneide- bzw. Zuschlagarbeiten, sonstige Nebenarbeiten und die Lieferung der Materialien sind mit einzurechnen. Mehrzeiliger Streifen ist mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen.			
		40 m	.....	.....
01.05.0012	Bewegungsfuge in 2-reihiger Bordrinne und Bord aus Betonwürfelsteinen herstellen. Fugenbreite 10 mm. Fuge in Rinne und Bord. Verfüllen mit Unterfüllung aus Kunststoffhartschaumplatte und elastischer Fugenmasse.			
		3 St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.05.0013	Zulage für zusätzliche Erdarbeiten zur Herstellung eines Fundament-/Rinnengrabens zum fachgerechten Versetzen der Mittelrinne, nachdem die Schottertragschicht bereits eingebaut und verdichtet wurde. Einschließlich Ausbau der vorhandenen Schottertragschicht im Bereich der Rinne, Aushub des Fundamentgrabens in erforderlicher Breite und Tiefe, seitliches Lagern bzw. Abfahren überschüssigen Bodens, Wiederherstellung und Verdichtung der Schottertragschicht nach Einbau der Rinne sowie sämtlicher Nebenleistungen. Abrechnung nach Laufmeter nachträglich eingebauter Bordanlage.	300 m		.....	.....
01.05.0014	Zulage für Zuarbeiten oder Schneiden von Betonpflastersteinen bzw. Platten, z.B. an Kanten und Anschlüssen. Die zu verlegenden, geschnittenen Betonpflastersteine sollten das Maß eines halben Steines nicht unterschreiten	900 m		.....	.....
01.05.0015	Zulage für Zuarbeiten oder Schneiden von Betonpflastersteinen an Einbauten und Aussparungen (z.B. Schieberkappen, Schachtdeckel, Masten etc.). Pflastersteine durch Zuarbeiten oder Schneiden bzw. mit entsprechender Bohrkronen überbohren auf entsprechendes Passmaß bringen und einsetzen	60 St		.....	.....
01.05.0016	Grandabdeckung GLENSANDA "S" , Körnung 0/8 mm o. glw. , liefern und in Randstreifen einbauen. Wegedeckmaterial GLENSANDA "S" o. glw. in verbleibenden Randstreifen vor Grundstücksgrenzen aufbringen, Grandmaterial bis 4,0 cm stark einbauen und mit geeignetem Gerät statisch verdichten. Die Menge des eingebauten Materials wird über die Fläche abgerechnet, zusätzlich ist der Nachweis über die Wiegekarten zu führen. gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben): '.....'	195 m²		.....	.....
01.05.0017	Randbereiche mit sauberem Oberboden aus der Zwischenlagerung andecken, d = ca. bis 20 cm	195 m²		.....	.....
01.05 Straßenausbau					<u>.....</u>
01.06	Oberflächenwiederherstellung Fußwege				
01.06.0001	Wie Position 01.05.0001 jedoch Planum UK Schottertragschicht herstellen.	150 m²		.....	.....
01.06.0002	Wie Position 01.05.0003 jedoch Schottertragschicht 0/32 mm in 25 cm Stärke herstellen. In Verkehrsflächen Fußweg. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul DPr mind. 100 v.H. und EV2				

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	auf der Oberfläche mind. 80 MPa.	150 m ²		.....	.....
01.06.0003	Grandabdeckung GLENSANDA "S" , Körnung 0/8 mm o. glw. , liefern und einbauen. Wegedeckmaterial GLENSANDA "S" o. glw. in verbleibenden Randstreifen vor Grundstücksgrenzen aufbringen, Grandmaterial bis 4,0 cm stark einbauen und mit geeignetem Gerät statisch verdichten. Die Menge des eingebauten Materials wird über die Fläche abgerechnet, zusätzlich ist der Nachweis über die Wiegekarten zu führen.				
	gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben): '.....'	150 m ²		.....	.....
01.06.0004	Wie Position 01.05.0004 jedoch Rasenbord RB 6 x 25 x 50 cm, Qualität DTI, aus Beton liefern setzen. Jedoch Rückenstütze 10 cm stark, Betonsohle 15 cm stark. Bordansicht im eingebauten Zustand: 1 cm	75 m		.....	.....
01.06.0005	Herausnehmbarer Absperrpfosten " Parat B " der Fa. MORAVIA Postfach 4209 65032 Wiesbaden Tel.: 0611 - 95020 Fax: 0611 - 9502200 o. glw. liefern und mittig in jeden Fußwegzugang setzen, Länge: 1330 mm, davon 330 mm unterflur, mit Bodenhülse zum Einbetonieren. Vierkantpfosten 70/70 mm, feuerverzinkt und zusätzlich mit Zweikomponenten - Dickschichtlack in rot/ weiß gestrichen, Modell B mit Dreikantverschluss. Miteinzurechnen ist ein ausreichend bemessenes Fundament ca. 20 x 20 x 50 cm aus Beton C 12/15, Expositionsklasse X0 sowie alle Erdarbeiten				
	gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben!): '.....'	2 St		.....	.....
01.06.0006	Randbereiche mit sauberem Oberboden aus der Zwischenlagerung andecken, d = ca. bis 25 cm	40 m ²		.....	.....
01.06 Oberflächenwiederherstellung Fußwege					.....
01.07	<u>Herstellung der Parkplätze an Fahrbahn</u>				
01.07.0001	Planum des Untergrundes für Parkstreifen +/- 2 cm genau herstellen.				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	einschl. Nachverdichtung des Planums. Für die Abrechnung gilt: UK Frostschuttschicht = Planumsfläche Verformungsmodul = 45 MN/m ²	126 m ²	.....	.....
01.07.0002	Wie Position 01.05.0002 Frostschuttschicht Kies-Sand-Gemisch 0/32 mm GW/GI, 40% > 2 mm liefern und in 28 cm Stärke einbauen. In Parkstreifen	34 m ³	.....	.....
01.07.0003	Wie Position 01.05.0003 Schottertragschicht 0/32 mm in 20 cm Stärke herstellen. In Parkstreifen	125 m ²	.....	.....
01.07.0004	Betonhochborde H 15 x 30 cm, Qualität DTI, aus Beton liefern und setzen. Gem. DIN EN 1340, Qualität DTI und DIN 483, mit Vorsatz, mit erhöhter Witterungsbeständigkeit . Einlegen von Dichtstreifen je Bordsteinstoß. Rückenstütze, 15 cm stark, eingeschalt, unter 20° - Abschrägung bis 10 cm unter OK Bordstein ziehen, Unterbeton 20 cm stark. Fundament aus Beton C 20/25, Expositionsklasse X0 gem. DIN EN 206-1. Erforderliche Erdarbeiten sind mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Evtl. erforderliche Schneidearbeiten sowie Herstellung von Schmiegen, sonstige Nebenarbeiten und die Lieferung der Materialien sind mit einzurechnen. Bordansicht im eingebauten Zustand: 10 cm	66 m	.....	.....
01.07.0005	Wie Position 01.05.0008 Betonrechteckpflaster 20 x 10 x 8 cm, Farbe anthrazit , mit Minifase, liefern und in Parkplatz einbauen, Verband: Ellbogenverband gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben!): '.....'	125 m ²	.....	.....
01.07.0006	Zulage für Zuarbeiten oder Schneiden von Betonpflastersteinen bzw. Platten, z.B. an Kanten und Anschlüssen. Die zu verlegenden, geschnittenen Betonpflastersteine sollten das Maß eines halben Steines nicht unterschreiten	40 m	.....	.....
01.07.0007	Zulage für Zuarbeiten oder Schneiden von Betonpflastersteinen an Einbauten und Aussparungen (z.B. Schieberkappen, Masten etc.). Pflastersteine durch Zuarbeiten oder Schneiden bzw. mit entsprechender Bohrkronen überbohren auf entsprechendes Passmaß bringen und einsetzen	2 St	.....	.....
01.07 Herstellung der Parkplätze an Fahrbahn				<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
01.08	Straßenentwässerung			
Hinweis zu den Rohrgrabenpositionen:				
Die Abrechnung für die Auskofferung und Abfuhr des vorh. Straßenaufbaus bis 60 cm Tiefe bzw. anstehenden Oberbodens -auch im Bereich des Rohrgrabens- erfolgt über die Positionen im Titel "Baufeldfreilegung" und wird in diesem Titel nicht gesondert vergütet. Sollten sich daraus Zulagen für die Herstellung des Rohrgrabens ergeben, sind diese in die entsprechenden Rohrgrabenpositionen einzukalkulieren.				
01.08.0001	Straßenabläufe mit Ablaufkörper versch. Art und Form aufnehmen und abfahren. Sämtliche aufgenommenen Materialien einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Erdarbeiten zur Freilegung der Straßenabläufe bis 1,20 m Tiefe sind einzurechnen.	13 St	.....	.....
01.08.0002	Die Trasse kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 200 suchen. Ver- und Entsorgungsleitungen freilegen, abfangen und sichern, wieder verlegen und ausrichten, einschl. Wiederherstellen der erforderlichen Ummantelung mit steinfreiem Sand, einschl. Aufnahme und Wiedereinbau von Kabelabdecksteinen und Trassenwarnbändern sowie Lieferung aller Zusatzmaterialien einschl. aller Zuschläge für Behinderung im Bauablauf. Ev. notwendig werdende Handschachtung unterhalb sowie oberhalb der Leitungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen im Abstand < 1,00 m werden als 1 Stück abgerechnet	5 St	.....	.....
01.08.0003	Wie Position 01.08.0002 jedoch die Trasse kreuzende Kabel suchen.	6 St	.....	.....
01.08.0004	Ver- und Entsorgungsleitungen längs zum Rohrgraben verlaufend bis DN 200 suchen. Ver- und Entsorgungsleitungen freilegen, abfangen und sichern, wieder verlegen und ausrichten, einschl. Wiederherstellen der erforderlichen Ummantelung mit steinfreiem Sand, einschl. Aufnahme und Wiedereinbau von Kabelabdecksteinen und Trassenwarnbändern sowie Lieferung aller Zusatzmaterialien einschl. aller Zuschläge für Behinderung im Bauablauf. Ev. notwendig werdende Handschachtung unterhalb sowie oberhalb der Leitungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Pro lfdm. Rohrgraben werden alle betroffenen längslaufenden Ver- und Entsorgungsleitungen gemeinsam einmalig abgerechnet	15 m	.....	.....
01.08.0005	Wie Position 01.08.0004 jedoch Kabel längs zum Rohrgraben verlaufend suchen.	30 m	.....	.....
01.08.0006	Rohrgraben zur Neuverlegung eines RW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe bis 1,00 m. Boden: Homogenbereich: A-1, B, C Rohrgraben nach DIN EN 1610/DWA-A 139, ZTV Ew-StB, ZTV E-StB, ZTV A-StB und ZTV SIELE Hamburg herstellen wieder			

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	verfüllen. Es ist mit verbauter Baugrube zu arbeiten, die Abrechnung des Verbaus erfolgt in gesondert ausgewiesenen Positionen. Der Bodenaushub bis 20 cm unter Rohrsohle ist auszuheben und einzurechnen. Die Zwischenlagerung und Abfuhr des Aushubbodens wird gesondert vergütet. Nach dem Verlegen der Rohre sind die Rohrgräben wieder zu verfüllen und in Lagen von bis ca. 20 cm ordnungsgemäß zu verdichten. Die lichte Baugrubenbreite zuzügl. Verbau wird gem. ZTV-SIELE Hamburg abgerechnet. Die o.g. mittl. Abrechnungstiefe wird gemessen von OK Gelände bis zur Rohrsohle. Die Kosten für das Vorhalten sämtl. Geräte, für das Beseitigen des anfallenden Oberflächenwassers, die Zwischenlagerung des Bodens sowie alle Nebenarbeiten sind mit einzurechnen.	15	m	.....	.....
01.08.0007	jedoch Rohrgraben zur Neuverlegung eines RW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.	56	m	.....	.....
01.08.0008	Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m. Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen lärm- und erschütterungsarm herstellen, vorhalten und wieder entfernen. Zu beachten sind die DIN 4124 und die Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben der DGGT (EAB). Bodenverhältnisse sind dem beiliegenden Bodengutachten zu entnehmen. Kosten für die Aufstellung eines geprüften stat. Nachweises der Aussteifung des Rohrgrabens werden, falls von der Bauleitung gefordert, nicht besonders vergütet. Die o.g. mittl. Abrechnungstiefe wird gemessen von OK Deckel bis zur Rohrsohle an den Kontrollschächten. Abgerechnet wird die einfache Länge der Rohrgräben (1 m Verbau für 1 m Rohrgraben) von Schachtmitte bis Schachtmitte. Die Aufweitung im Bereich der Schächte wird nicht gesondert vergütet und ist miteinzurechnen. Aus den statischen Erfordernissen notwendig werdende Sonderprofile werden nicht gesondert vergütet. Verbauart: nach Wahl des AN z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät (bitte unbedingt angeben): '.....'	56	m	.....	.....
01.08.0009	Zulage für Erschwernis bei Herstellung Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal im Bereich von querenden Leitungen und Kabeln, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m. Herstellung entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen / Kabel im Abstand < 1,00 m werden als 1 Stück abgerechnet.	10	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
01.08.0010	Zulage Aushub des Rohrgrabens innerhalb der Baustelle/Lagerplatz transportieren und zwischengelagern. Aushub des Rohrgrabens fachgerecht zur Durchführung von Bodenanalysen zwischengelagern. Boden: Homogenbereich: A-1, B, C Boden entsprechend Aussehen (wie Auffüllung / anstehender Boden / durchwurzelter Boden) nach Angaben der Bauleitung separieren. Unterlage des Zwischenlagers mit Folie abdecken. Größtmögliche Abrechnungsmenge, auch bei offener Bauweise, ist das verbaute Grabenprofil.	93 m³	.....	.....
01.08.0011	Zwischengelagerten Boden BM-0 laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Boden: - Sand Homogenbereich A -1, A-2, B Zuordnungsklasse gem. EBV: BM-0	49 m³	.....	.....
01.08.0012	PP-Straßenablauf 300 x 500 mm in monolithischer Bauweise liefern und setzen. Bestehend aus: Ablaufkörper: PP-Straßenablauf, für Trockenschlamm, Ablaufstutzen: DN/OD 160 mm für PP-Rohre, Eimer: Kurzform verzinkt Straßenablauf liefern und in Betonbettung ca. 20 cm stark C 20/25 einbauen. Aufsatz mit Auflagerring aus Beton ebenfalls in Betonbettung als lastabtragendes Bauteil setzen, einschl. Erdarbeiten Leitfabrikat: ROMOLD GRI oder Fa. REHAU RAINSPOT o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'	20 St	.....	.....
01.08.0013	Aufsatz für Straßenablauf Klasse D 400 gem. DIN EN 124, System BUDATOP der Fa. Meierguss o. glw., Pultform 300 x 500 mm, mit beidseitiger Aufklappvorrichtung, Rost und Rahmen aus Gusseisen mit Eimerauflage, Schlitzweite 25 mm, Schlitzlänge < 170 mm, Rost mit dämpfender Einlage MEIPREN. Aufsatz liefern und fach- und höhengerecht aufsetzen. Gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben): '.....'	20 St	.....	.....
01.08.0014	PP- Hochlastkanalrohr DN/OD 160, SN 10, gem. DIN EN 1852 liefern und fachgerecht verlegen. Material: Vollwandkunststoff PP, ohne Zusatz von Füllstoffen Farbe: blau Rohrlänge: bis 3,0 m Leitfabrikat: z. B. Fa. REHAU AWADUKT oder Fa. SCHÖNGEN PP-HM o. glw.			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	einschließlich Sicherheitsmuffe mit integriertem EPDM-Dichtungssystem, Passstücken und ggf. Überschiebmuffen sowie aller Nebenarbeiten. Miteinzurechnen sind notwendige Rohrschnitte sowie zusätzliche Rohrverbindungen zum passgenauen Einbau ggfs. auch aufgrund vorh. kreuzender Versorgungsleitungen, kürzeste einzubauende Länge ca. 1,0 m, sie werden nicht gesondert vergütet.			
	gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben): '.....'			
		71 m	.....	.....
01.08.0015	Zulage für PP-Rohrbögen 15 - 45°, DN/OD 160 passend zum Rohr der Vorpositionen liefern und einbauen.			
		60 St	.....	.....
01.08.0016	Bettung und Ummantelung der PP-Rohre DN/OD 160 gem. ZTV SIELE Hamburg herstellen. Die Rohre sind bis 20 cm unter Rohrsohle auf einem Auflager aus steinfreiem feinem Sand in Rohrgrabenbreite zu unterstampfen, nach dem Verlegen der Rohre sind diese in Rohrgrabenbreite zu ummanteln und 30 cm stark abzudecken, einschl. Lieferung des Materials.			
		71 m	.....	.....

Vorbemerkungen Kanalreinigung:

HD-Reinigung gemäß den Anforderungen des Merkblattes DWA-M 197.

Die Kanalreinigungsarbeiten sind rechtzeitig vor Beginn mit der örtlichen Bauleitung des AG abzustimmen.

Die zu reinigenden Haltungen/Anschlussleitungen sind nicht immer zusammenhängend und liegen in einer Straße.

Die Hochdruckreinigung umfasst die Beseitigung und Entfernung von Ablagerungen und Hindernissen in den Anschlussleitungen. U. U. müssen verschiedene Düsen eingesetzt werden. Die Intensität der Reinigung ist so zu wählen, dass alle lösbaren Verschmutzungen und Ablagerungen vollständig entfernt werden.

Ein entsprechender Nachweis der Reinigung und der Entsorgung sind vom AN durch Lieferscheine und Entsorgungsnachweise der entsprechend zugelassenen Deponie dem AG vorzulegen.

Die Vergütung der Kanalreinigung erfolgt unabhängig vom Verschmutzungsgrad und einschließlich der Kosten für Fahrzeuge, Wasser- und Räumguttransport, Bedienungs- und Sicherungspersonal und aller Nebenarbeiten.

Anforderungen an das Kanalreinigungsfahrzeug:

- Hochdruckspülanlage min 320 l/min
- Fassungsvermögen 10 bis 12 m³
- Druck unmittelbar an der Düse von 80 bis 100 bar
- Saugtiefe bis zu 4,0 m
- Runddüse mit 8-10 Düseneinsätzen
- Schlauchlänge mind. 100 m

Erhöhter Verschmutzungsaufwand ist fototechnisch zu dokumentieren und die örtliche Bauüberwachung bzw. der AG ist unverzüglich zu informieren.

Die Reinigungsarbeiten haben unmittelbar vor der Kanalinspektion zu erfolgen. Der

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

Zeitvorlauf muss auf die Betriebssituation abgestimmt und so gewählt werden, dass eine neuerliche Verschmutzung nicht stattfindet. Sollte sich bei der nachfolgenden Kanalinspektion herausstellen, dass der Reinigungserfolg nicht ausreichend war, so ist die Reinigung auf Kosten des AN zu wiederholen.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN durch geeignete Maßnahmen, zum Beispiel Durchleuchten oder Spiegeln der Haltung davon zu überzeugen, dass ein Festsetzen oder eine Beschädigung der Geräte und des Kanals ausgeschlossen sind.

Es darf zu keiner Beschädigung des Kanalrohres kommen.

Das entwässerte Kanalräumgut ist zu einer Anlage nach Wahl des AN abzufahren.

Die Abrechnung der Leistung erfolgt in Einzellängen, je Anschlussleitung.
Abrechnungsbasis ist der tatsächlich gefahrene und einmalig dokumentierte laufende Meter.

Vorbemerkungen Inspektion:

Grundlage ist die DIN EN 13508-2 und die DWA M 149-2.

Optische Kanalinspektion mit selbstfahrender Kamera, im nicht begehbarem Bereich, gemäß ATV, M 143 Teil 1 und 2, unter Einsatz einer TV-Anlage durchführen. Die Geschwindigkeit darf nicht größer 15cm/s. sein. Das Videobild muss das Kanalinnere vollständig erkennen lassen (radial schwenkbar und mit Zoom-Funktion).
Haltungslängen sind von Schachtmitte bis Schachtmitte zu messen. Rohranfang (Station = 0,00) und Rohrende sind unter Angabe der jeweiligen Stationen festzuhalten. Bei allen Eintragungen ist der Videozählerstand festzuhalten. Alle neuen Anschlüsse sind genau, d.h. senkrecht zur Achse des Hauptkanals und im gesamten Umfang zu betrachten, einzumessen und zu protokollieren mit Timecode. Die Daten sind mittels ISYBAU-2013 Format aufzuzeichnen und zu übergeben. Die Längenmessung muss mit einer Genauigkeit von +/- 5 cm erfolgen.

Anschlussleitungen:

TV-Inspektion der Anschlussleitungen DN 150. Die Inspektion hat aus dem SW-Hauptkanal zu erfolgen. Die Untersuchung erfolgt mittels selbstfahrender Satellitenkamera. Das gewählte Kamerasystem muss durch 90°-Bögen bzw. Abzweiger oder Stutzen (Kämpfer, Scheitel) in die Anschlussleitungen fahren können. Zusätzlich muss eine Inspektion von Seitenzuläufen möglich sein. Die Daten sind mittels ISYBAU-2013 Format aufzuzeichnen und zu übergeben. Startpunkt der Inspektion ist der Anschlusspunkt im Hauptkanal (Abzweiger bzw. Stutzen). Der Startpunkt ist mit der Kamera im Hauptkanal abzuschwenken. Für jede Hausanschlussleitung ist ein Bericht anzufertigen. Jeder Schaden ist mittels Foto zu dokumentieren. Grundlage ist die DIN EN 13508-2 und die DWA M 149-2. Die Geschwindigkeit darf nicht größer 15 cm/s sein. Das Fernsehbild muss das Kanalinnere vollständig erkennen lassen (radial schwenkbar und mit Zoom-Funktion). Anschlussleitungslängen sind von Startpunkt (Abzweiger bzw. Stutzen) bis Straßenablauf zu messen. Rohranfang (Station = 0,00) und Rohrende sind unter Angabe der jeweiligen Stationen festzuhalten. Bei allen Eintragungen ist der Videozählerstand festzuhalten. Alle Schäden, Anschlüsse und Rohrverbindungen sind genau, d.h. senkrecht zur Achse der Anschlussleitung und im gesamten Umfang zu betrachten, einzumessen und zu protokollieren mit Timecode. Die Längenmessung hat mit einer Genauigkeit von +/- 5 cm zu erfolgen. Mit einzurechnen sind alle Nebenleistungen.

Folgender Inhalt hat der Bericht zu enthalten:

- Auftraggeber und Auftragnehmer
- Name des Inspektors
- Datum, Straßenname, Anfangs- und Endpunkt
- Inspektionsrichtung
- DN, Inspektionslänge, Material
- Hauptkanal und Straßenablaufanschlussleitung
- Wetter

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

Sollte im Zuge der Kanalinspektion ein Hindernis auftreten (Wurzel, Stein, einragender Stutzen etc.), so ist die Inspektion von der Gegenseite durchzuführen. Erst nach erfolgloser Inspektion in beiden Richtungen ist das bzw. die Hindernisse zu beseitigen und die Inspektion erneut durchzuführen.

In die Einheitspreise einzurechnen sind: Gestellung einer Inspektionseinheit mit einer Dreh- und Schwenkkopfkamera, Antriebseinheit, Energieversorgung und Steuereinheit einschließlich Zubehör und Betriebsstoffe sowie fachmännisch geschultem Bedienungs- und Sicherheitspersonal.

Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie: Ein- und Umsetzen des Inspektions-Systems, Öffnen und Schließen der Inspektionsöffnungen, vorhalten und aufstellen der erforderlichen Sicherungsmaßnahmen am Einsatzort, betätigen und stellen von Seilwinden und einfädeln der Zugseile in die Haltungen, Sicherheitsvorkehrungen für Arbeiten im Kanal, An- und Abfahrt sowie Spesen für das Bedienungspersonal.

Grundsätzlich soll gegen die Fließrichtung gefahren werden, um so einen besseren Einblick in die Stutzen zu erhalten.

Die Anforderungen des Güteschutzes Kanalbau (Gütezeichen I) sind zu beachten.

Die Abrechnung der Leistung erfolgt in Einzellängen, je Anschlussleitung.
Abrechnungsbasis ist der tatsächlich gefahrene und einmalig dokumentierte laufende Meter.

Bei Nichtbeachten der vorstehenden Angaben behält sich der AG vor, die nicht der Ausschreibung entsprechend untersuchten Abschnitte auf Kosten des AN wiederholen zu lassen.

01.08.0017	Neu hergestellten Anschlussleitung DN 160 unmittelbar vor Dichtheitsprüfung durch Spülen reinigen. Die Rohrwandungen müssen komplett sichtbar sein. Einschl. Vorhalten der benötigten Geräte und des Spülwassers sowie Absaugen und Entsorgung des Räumgutes	71 m	.....	.....
01.08.0018	Anschlussleitung aus PP-Rohren DN/OD 160 nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 prüfen. Verfahren L oder W nach Wahl des AN. Das Ergebnis ist gemeinsam mit der Bauleitung zu protokollieren, nicht geprüfte Rohre gelten als nicht abgenommen	71 m	.....	.....
01.08.0019	Anschlussleitung PP DN/OD 160 mit einem Satellitenkamera inspizieren. Laterales System zur Inspektion von Anschlussleitungen vom Hauptkanal aus (z. B. System LISY 150 der Firma IBAK). Untersuchung durch gem. den Richtlinien des Güteschutzes für Kanalbau, Gruppe I, geprüfetes und zugelassenes Kanaluntersuchungsunternehmen. Alle Muffen sind komplett abzuschwenken. Miteinzurechnen ist die Lieferung von durchgängigen Videodateien im MPEG Format auf DVD Medium, Mindestanforderungen Format XML, und eines graphischen Haltungsprotokolls im Maßstab 1 : 500. Die Untersuchungsleistung darf 500 - 600 m pro 8 Std. - Einsatztag nicht überschreiten, Kodierung gem. DIN EN 13508-2 sowie DWA-M 149-2. Das Protokoll ist einschl. der Beweisfotos im JPEG-Format, Stationierung aller Zuläufe in 2-facher Ausfertigung			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	dem AG vorzulegen, die CD in einfacher Ausfertigung, einschl. aller Nebenleistungen und Bereitstellung von Hilfskräften	71 m	.....	.....
		01.08 Straßenentwässerung	.....	.....

01.09 Herstellen der Versickerungsmulden

Vorbemerkungen Muldenherstellung:

Die Herstellung der Mulden ist mit größter Sorgfalt auszuführen, um die Straßenentwässerung während der Baustraßenphase sicherzustellen.

Während der Bauphase sind die profilierten Mulden vor mechanischer Beschädigung zu sichern. Sie dürfen weder von Baufahrzeugen befahren, noch darf Baumaterial auf ihnen gelagert werden.

Die Wartung während der Bau- und Betriebsphase bis zur VOB-Abnahme ist ebenfalls vom AN auszuführen. Die Wartung ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

01.09.0001	Oberboden in vorh. Stärke (i. M. ca. 20 cm) für Sickermulden abtragen und zwischenlagern. Ggf. einschließlich Vegetationsdecke. Oberboden innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern. Oberboden in Haufen locker aufsetzen mit maximal Höhe bis 4 m. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	10 m ³	.....	.....
01.09.0002	Oberboden in vorh. Stärke (i. M. ca. 40 cm) für Sickermulden abtragen und zwischenlagern. Ggf. einschließlich Vegetationsdecke. Oberboden innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern. Oberboden in Haufen locker aufsetzen mit maximal Höhe bis 4 m. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	140 m ³	.....	.....
01.09.0003	Unbelasteten Oberboden aus der Zwischenlagerung aufnehmen und abfahren. Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	150 m ³	.....	.....
01.09.0004	Vorh. sandigen Boden im Bereich der geplanten Entwässerungsmulde in einer Stärke bis 20 cm lösen, laden und fachgerecht innerhalb der Baustelle oder außerhalb auf Lagerplatz zwischenlagern. Aushub fachgerecht zur Durchführung von Bodenanalysen zwischenlagern. Boden: Homogenbereich A-1 Boden entsprechend Aussehen/Homogenbereich (wie Auffüllung / anstehender Boden / durchwurzelter Boden) nach Angaben der Bauleitung separieren. Unterlage des Zwischenlagers mit Folie abdecken. Abgerechnet wird nach Flächenaufmaß und Schichtstärke.	10 m ³	.....	.....
01.09.0005	Zwischengelagerten, versickerungsfähigen Sandboden zur Auffüllung und Profilierung der Entwässerungsmulden als Ersatz für nicht brauchbares Material einbauen.			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Boden bis UK Oberbodengemischhandeckung einbauen und verdichten, DPR = 95 %.	40 m ³	.....	.....
01.09.0006	Sickermulde gem. Ausbauquerschnitt im Sandboden der vorgenannten Position herstellen und profilieren. Muldenbreite OK: 1,25 m Breite in der Sohle: ca. 0,25 m Muldentiefe: 0,20 m Muldenböschungen und -sohle mit mindestens 20 cm Oberboden - Sandgemisch aus zu durchmischendem vorhandenem Sand und Oberboden abdecken. Das Oberboden- Sandgemisch muss einen Durchlässigkeitsbeiwert von mind. Kf = 5 x 10⁻⁵ m/s erreichen. Der Durchlässigkeitsbeiwert ist durch eine labortechnische Untersuchung nachzuweisen.	32 m	.....	.....
01.09.0007	Wie Position 01.09.0006 jedoch Sickermulden gem. Ausbauquerschnitt im Sandboden der vorgenannten Position herstellen und profilieren. Muldenbreite OK: 6,10 m Breite in der Sohle: ca. 5,10 m Muldentiefe: 0,10 m	10 m	.....	.....
01.09.0008	Wie Position 01.09.0006 jedoch Sickermulden gem. Ausbauquerschnitt im Sandboden der vorgenannten Position herstellen und profilieren. Muldenbreite OK: 13,10 m Breite in der Sohle: ca. 12,10 m Muldentiefe: 0,10 m	22 m	.....	.....
01.09.0009	Rasenansaat herstellen, Saatgut ohne Entmischung auf vorbereitete Fläche ausbringen und einarbeiten. Fläche = Randbereiche mit Oberboden. Fläche = Sickermulde und Randbereich Feinplanum +/- 2 cm genau herstellen. Saatgutmenge ca. 20 g/m². Regelsaatgutmischung (RSM) 7.1.1 Landschaftsrasen Standard -ohne Kräuter-, einschl. Pflege bis zur Abnahme	500 m ²	.....	.....
01.09.0010	Rasenansaat in Versickermulden wässern bis zur Abnahme in erforderlichen Arbeitsgängen, Wassergabe je Arbeitsgang min. 10 l/m² Als besondere Vereinbarungen gelten: - Wasser ist durch den AN zu liefern, Entfernung der Entnahmestelle / Hydrant auf dem Gelände, bis zu 50 m entfernt - die Wassergaben sind in einem Arbeitsgang aufzubringen - die Erforderlichkeit der Bewässerung ist jeweils zu Beginn einer Trockenperiode durch den AN anzuzeigen - die Gesamtzahl der durchzuführenden Arbeitsgänge wird den Witterungsbedingungen entsprechend angepasst			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abrechnung in der Abwicklung und ausgeführten Bewässerungs- gänge				
		2 St		.....	.....
	01.09 Herstellen der Versickerungsmulden				.....
01.10	<u>Angleichen der Grundstücksbefestigungen</u>				
	Vorbemerkung Titel Grundstücksangleichungen:				
	Es ist mit einer kleinteiligen Ausführung zu kalkulieren.				
01.10.0001	Betonflächen mit Trennscheibe sauber anschneiden, Schnitttiefe ca. bis 20 cm				
		5 m		.....	.....
01.10.0002	Betonflächen in Grundstückszufahrten aufbrechen, Stärke bis ca. 20 cm. Das Aufbruchmaterial geht in Eigentum des AN über und ist abzufahren. Der Verbleib ist nachzuweisen				
		8 m²		.....	.....
01.10.0003	Pflasterdecke aus Betonsteinen in Grundstückszufahrten, ca. 8 cm stark aufnehmen und zwischenlagern. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Wieder verwendbare Steine säubern, sortieren, auf Paletten stapeln, innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Anteil wieder verwendbarer Pflastersteine über 75 bis 100 v. H. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet				
		395 m²		.....	.....
01.10.0004	Wie Position 01.10.0003 jedoch Plattenbelag aus Betonplatten 30 x 30 cm / 50 x 50 cm, ca. 6 cm stark aufnehmen und zwischenlagern				
		70 m²		.....	.....
01.10.0005	Wie Position 01.10.0003 jedoch Pflasterdecke aus Pflasterklinker, ca. 5 bis 7 cm stark aufnehmen und zwischenlagern.				
		70 m²		.....	.....
01.10.0006	Wie Position 01.10.0003 jedoch vorh. Granitkleinpflaster ggf. in Beton verlegt in Grundstückszufahrten aufnehmen, säubern und seitlich zwischenlagern				
		20 m²		.....	.....
01.10.0007	Wie Position 01.10.0003 jedoch Grundstückszufahrten, aus Rasengittersteinen aufnehmen und zwischenlagern.				
		15 m²		.....	.....
01.10.0008	Wie Position 01.10.0003				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	jedoch Grundstückszufahrten, aus Kieselsteinen aufnehmen und zwischenlagern.	32 m²	.....	.....
01.10.0009	Wie Position 01.10.0003 jedoch wassergebundene Deckenbefestigung wassergebundene Deckenbefestigung, ca. 5 cm stark aufnehmen und seitlich zwischenlagern.	50 m²	.....	.....
01.10.0010	Betonrechteckpflaster 20 x 10 x 8 cm, Farbe grau, mit Minifase, liefern und in Grundstückszufahrten einbauen, einschl. Passstücke und Randsteine. Gem. DIN EN 1338, den ZTV P-STB 2020 sowie M FP 1 Pflasterbett aus Brechsand - Splitt - Gemisch 0/5 mm gem. TL Pflaster - StB 20 und DIN 4226, Teil 1, Dicke im verdichteten Zustand 3 - 4 cm, Nachweise der Eignungsprüfung sind vor Baubeginn dem AG 2-fach zu übergeben, einschl. einkehren / einschlämmen der Pflasterfugen mit Baustoffgemisch 0/5 mm, filterstabil gegenüber der Pflasterbettung. Zur Fleckenvermeidung ist die Pflasterfläche vor dem Abrütteln sauber abzukehren. Fläche auf Sollhöhe abrütteln mit einer für die Steinart geeigneten, sauberen Rüttelplatte mit Plattengleitvorrichtung, nur bei trockener Pflasterfläche. Nach dem Abrütteln sind die Fugen bis zum völligen Fugenschluss nachzusanden. Verband: Ellbogenverband <u>Anforderung an Gesteinskörnung:</u> - Schlagzertrümmerungswert kleinergleich SZ 22 - Fließkoeffizient ECS 35 - Anteil gebrochene Oberfläche C 90/3 Es sind die Verlegevorschriften des Herstellers zu beachten. Leitfabrikat: BERDING BETON GmbH Industriestraße 6 49439 Steinfeld Tel.: 05492 -870 E-Mail: info@berdingbeton.de o. glw. gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben!): '.....'	10 m²	.....	.....
01.10.0011	Wie Position 01.10.0010 jedoch zwischengelagertes Betonsteinpflaster, ca. 8 cm stark, untersch. Art in Grundstückszufahrten unter Zulieferung fehlenden Materials der Gehweg- bzw. Fahrbahnhöhe angepasst wieder verlegen und abrütteln. Miteinzurechnen ist die Erschwernis zur Wiederherstellung des Pflasters in Klein- bis Kleinstflächen. Nicht wiedereinbaufähiges Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	405 m²	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
01.10.0012	Wie Position 01.10.0010 jedoch zwischengelagertes Natursteinpflaster untersch. Art in Grundstückszufahrten unter Zulieferung fehlenden Materials der Gehweg- bzw. Fahrbahnhöhe angepasst wieder verlegen und abrütteln. Miteinzurechnen ist die Erschwernis zur Wiederherstellung des Pflasters in Klein- bis Kleinstflächen. Nicht wiedereinbaufähiges Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	20 m²	.....	.....
01.10.0013	Wie Position 01.10.0010 jedoch zwischengelagerte Platten untersch. Art in Grundstückszufahrten unter Zulieferung fehlenden Materials der Gehweg- bzw. Fahrbahnhöhe angepasst wieder verlegen und abrütteln. Miteinzurechnen ist die Erschwernis zur Wiederherstellung des Pflasters in Klein- bis Kleinstflächen. Nicht wiedereinbaufähiges Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	70 m²	.....	.....
01.10.0014	Wie Position 01.10.0010 jedoch zwischengelagerte Rasengittersteine untersch. Art in Grundstückszufahrten unter Zulieferung fehlenden Materials der Gehweg- bzw. Fahrbahnhöhe angepasst wieder verlegen und abrütteln. Miteinzurechnen ist die Erschwernis zur Wiederherstellung des Pflasters in Klein- bis Kleinstflächen. Nicht wiedereinbaufähiges Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	15 m²	.....	.....
01.10.0015	Wie Position 01.10.0010 jedoch zwischengelagerte Kieselsteine untersch. Art in Grundstückszufahrten unter Zulieferung fehlenden Materials der Gehweg- bzw. Fahrbahnhöhe angepasst wieder verlegen und abrütteln. Miteinzurechnen ist die Erschwernis zur Wiederherstellung des Pflasters in Klein- bis Kleinstflächen. Nicht wiedereinbaufähiges Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	32 m²	.....	.....
01.10.0016	Wie Position 01.10.0010 jedoch zwischengelagerte Klinker untersch. Art in Grundstückszufahrten unter Zulieferung fehlenden Materials der Gehweg- bzw. Fahrbahnhöhe angepasst wieder verlegen und abrütteln. Miteinzurechnen ist die Erschwernis zur Wiederherstellung des Pflasters in Klein- bis Kleinstflächen. Nicht wiedereinbaufähiges Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	70 m²	.....	.....
01.10.0017	Wie Position 01.10.0010 jedoch Wassergebundene Deckschicht 0/11 mit Bindemittel. Fläche: Grundstückszufahrten unter Zulieferung fehlenden Materials der Gehweg- bzw. Fahrbahnhöhe angepasst wieder			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	verlegen und abrütteln., d = 4 - 6 cm	50 m ²	.....	.....
01.10.0018	Zulage für Zuarbeiten oder Schneiden von Betonpflastersteinen bzw. Platten, z.B. an Kanten und Anschlüssen. Die zu verlegenden, geschnittenen Betonpflastersteine sollten das Maß eines halben Steines nicht unterschreiten	50 m	.....	.....
01.10.0019	Zulage für Zuarbeiten oder Schneiden von Betonpflastersteinen an Einbauten und Aussparungen (z.B. Schieberkappen, Schachtdeckel, Masten etc.). Pflastersteine durch Zuarbeiten oder Schneiden bzw. mit entsprechender Bohrkronen überbohren auf entsprechendes Passmaß bringen und einsetzen	5 St	.....	.....
01.10 Angleichen der Grundstücksbefestigungen				

01.11 Straßenbeleuchtung

Vorbemerkung:

Die Vorschriften und Richtlinien des VDE, die entsprechenden DIN-Normen und die Vorschriften des EVU sind zu beachten.

01.11.0001	Kabelgraben, i. M. 0,60 m tief von OK Straßenendausbau und 0,30 m breit im Boden Homogenbereich A 1, A-2, B für die Verlegung eines Straßenbeleuchtungskabels herstellen. Die Kabelverlegung erfolgt durch eine Fachfirma, ebenso die Lieferung und das Auslegen des Trassenbandes. Das Einbetten des Kabels mit 15 cm steinfreier Sandbettung in Kabelgrabenbreite und das lagenweise Verfüllen und Verdichten des Kabelgrabens ist vom AN auszuführen, einschl. aller Nebenarbeiten	700 m	.....	.....
01.11.0002	Kopflöcher zur Aufstellung von Beleuchtungseinheiten herstellen, gem. Anweisung, für Beleuchtung bis 0,7 m ³ /St	23 St	.....	.....
01.11.0003	Unterirdisches Schutzrohr DN 100 liefern und zum Kabeleinzug unter Fahrbahnquerungen im Kabelgraben in Einzellängen bis ca. 12,0 m verlegen, PVC-Schutzrohr DN 100 einschl. jeweils beidseitiger Abdeckung	10 m	.....	.....
01.11.0004	Erdkabel NYY-J 5 x 10 mm ² liefern und im bereits hergestellten Kabelgraben verlegen sowie in Schutzrohre einziehen, einschl. Trassenband auslegen und Einsanden des Straßenbeleuchtungskabels	813 m	.....	.....
01.11.0005	Erdkabel-Durchgangsmuffen für Erdkabel NYY-J 5 x 10 mm ² liefern und wie vor verlegen und anschließen	2 St	.....	.....
01.11.0006	Lieferung von runden Beleuchtungsmasten, konisch, Stahl feuerverzinkt, für Lichtpunkthöhe 5,00 m , zusätzlich beschichtet in entsprechender Leuchtenfarbe gem. RAL,			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gem. DIN EN ISO 1461, Zopfdurchmesser 60 mm, Rohrstärke 3 mm, Kabeleinführungsöffnung im Erdstück 50 x 150 mm, Erdstücklänge 800 mm, vandalensichere Mastklappe 100 x 400 mm in der gleichen Stärke wie der Mast, einschl. Kantenschutz für die Kabeleinführung	23	St	.....	.....
01.11.0007	Lieferung von Mastaufsatzleuchte komplett. Fabrikat: Fa. PHILIPS Typ: LumiStreet 12-CLO/740 Lumen: 6.9/1186 lm Bestell-Nr.: 0027372880 Zopfdurchmesser: 60 mm Montageart: Aufsatzmontage Lichtfarbe: 4000K Schutzklasse: IP66	6	St	.....	.....
01.11.0008	Lieferung von Mastaufsatzleuchte komplett. Fabrikat: Fa. PHILIPS Typ: LumiStreet 12-CLO/740 Lumen: 8.7/1579 lm Bestell-Nr.: 0027372880 Zopfdurchmesser: 60 mm Montageart: Aufsatzmontage Lichtfarbe: 4000K Schutzklasse: IP66	15	St	.....	.....
01.11.0009	Lieferung von Mastaufsatzleuchte komplett. Fabrikat: Fa. PHILIPS Typ: LumiStreet 12-CLO/740 Lumen: 8.9 W/1579 lm Bestell-Nr.: 0027372880 Zopfdurchmesser: 60 mm Montageart: Aufsatzmontage Lichtfarbe: 4000K Schutzklasse: IP66	2	St	.....	.....
01.11.0010	Beleuchtungsmasten in bereits hergestellten Kopflöchern aufstellen. Masten aufstellen und ausrichten, einschl. sämtlicher Erdarbeiten sowie fachgerechtes Betonfundament, Abmessungen 30 x 30 x 80 cm , aus Beton C 20/25, Expositionsklasse X0 gem. DIN EN 206-1. Überschüssiger Bodenaushub geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt	23	St	.....	.....
01.11.0011	Aufsatzleuchte mit neuester LED-Technik auf konischen Beleuchtungsmast aufsetzen. Leuchte betriebsfertig montieren, ausrichten und anschließen, einschl. Leuchtmittel	23	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
01.11.0012	Mastsicherung Fabrikat Stadtfeld HSW mit Überspannungsschutz Nr. 2320-7010 liefern, einbauen und anschließen	23 St	.....	.....
01.11.0013	Kabelanschluss an eine vorh. Leuchte bzw. an ein vorh. Erdkabel herstellen. Vorh. Kabel trennen und beidseitig neu anschließen mit Erdkabel-Durchgangsmuffe, einschl. Lieferung der Kleinmaterialien und aller sonstigen erforderlichen Arbeiten	2 St	.....	.....
01.11.0014	Inbetriebnahme sowie technische Abnahme der gesamten Beleuchtungsanlage durchführen	psch	.....	.....
01.11.0015	Isolationsprüfung 1000 Volt des Erdkabels durchführen, einschl. Erstellen des Prüfprotokolls	psch	.....	.....
01.11.0016	Bestandsplan Straßenbeleuchtung fertigen. Bestandspläne im Regelfall im Maßstab 1 : 250 herstellen und im AutoCAD-Format DXF liefern. Grundlage der Pläne sind die Unterlagen der Vermessungsämter (Flurkarten und Katasterzahlenwerk). Die Beschaffung der erforderlichen Vermessungsunterlagen wird nicht gesondert vergütet. Die Pläne (Datei) müssen folgende Angaben enthalten: Bestandshöhen in NN, Materialien mit genauer Materialbezeichnung, sämtliche Abmessungen (Längen und Breiten) sowie alle Abmessungen und Bezeichnungen von Einbauten. Alles mit auf das Landesnetz Schleswig-Holstein bezogenen Koordinaten (UTM) versehen und einmessen. Die Erstellung der Bestandspläne wird zu Lasten des AN an ein anderes Unternehmen vergeben, wenn der AN nicht in dem geforderten Umfang oder nicht in der gesetzten Frist diese Pläne und Dateien liefert. Lieferung als Papierplot 3-fach an den AG übergeben. Weiterhin als Datei auf Datenträger	psch	.....	.....
01.11 Straßenbeleuchtung				.....
01.12	Zuwegung und provisorische Parkplätze			
01.12.0001	Grasbewuchs über Zuwegung und provisorische Parkplatzfläche mähen. Vor Oberbodenabtrag.	1200 m ²	.....	.....
01.12.0002	Vegetationsschicht vor Oberbodenabtrag schälen, d = ca. 7 cm und entsorgen. Über Planstraße, Entwässerungsmulde und Versickerfläche. Geschältes Material laden und zum Entsorgungsunternehmen nach Oldenburg (in Holstein) abfahren und entsorgen	70 m ³	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
01.12.0003	Oberboden in vorh. Stärke (i. M. ca. 40 cm) für provisorische Parkplätze und Zuwegung abtragen und zwischenlagern. Ggf. einschließlich Vegetationsdecke. Oberboden innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern. Oberboden in Haufen locker aufsetzen mit maximal Höhe bis 4 m. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	360 m ³	.....	.....
01.12.0004	Unbelasteten Oberboden aus der Zwischenlagerung aufnehmen und abfahren. Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	260 m ³	.....	.....
01.12.0005	Nach Rückbau der provisorischen Parkplätze die Fläche mit sauberem Oberboden aus der Zwischenlagerung andecken, d = ca. bis 30 cm	350 m ²	.....	.....
01.12.0006	Nachverdichtung des Planums. Für die Abrechnung gilt: UK Schicht aus frostunempfindlichen Material = Planumsfläche Verformungsmodul = 45 MN/m ²	900 m ²	.....	.....
01.12.0007	Zwischengelagerten verdichtungsfähigen Boden für provisorische Zuwegung und Parkplatzflächen in Auftragsbereichen als Schicht aus frostunempfindlichen Material profilgerecht einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Einbaudicke unterschiedlich ca. 20 - 25 cm Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	200 m ³	.....	.....
01.12.0008	Schotterrasen aus Mineralstoffen und zwischengelagertem Oberboden herstellen und in provisorische Parkfläche sowie Zuwegung einbauen. Flächen vorbereiten, Oberboden (30%) und Schotter (70%) mischen und profilgerecht einbauen und verdichten. Mineralstoffe = Schottersplittgemisch aus Naturstein 5 - 45 mm, Stärke der verdichteten Schicht 20 cm. Fläche ansäen, Lieferung von 10 - 20 g/m ² Regel - Saatgut - Mischung 7.1.1, Landschaftsrasen - Standard ohne Kräuter gem. DIN 18917, einharken und leicht anwalzen.	900 m ²	.....	.....
01.12.0009	Schotterrasen aus Mineralstoffen und zwischengelagertem Oberboden im Bereich der provisorischen Parkplatzfläche aufnehmen und abfahren. Ggf. einschließlich Vegetationsdecke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	70 m ³	.....	.....
01.12.0010	Filtervlies liefern als Trennlage einbauen. Unter dem provisorischen Parkplatz mit einer Fläche von 6 m x 30 m fachgerecht nach den Verlegevorschriften des Herstellers einbauen, mind. GRK 3, Vliesgewicht mind. 150 g/m ² . Abgerechnet wird die ausgelegte Fläche, Überlappungen werden			

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	nicht vergütet und müssen in den EP eingerechnet werden.				
	Leitfabrikat: Secutex® 151 GRK 3 C Fa. NAUE GmbH & Co. KG o. glw.				
	gewähltes Fabrikat: '.....'				
	Das Trennvlies ist im Zuge des Rückbaus aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen.				
		500 m ²		.....	.....
01.12.0011	Provisorische Schottertragschicht als fußläufige Wegbefestigung herstellen. Nach Angabe des AG in ca. 2 m Breite und ca. 10 cm Stärke einbauen, verdichten, vorhalten und unterhalten. Einbau erfolgt auf Trennvlies. Provisorium lt. Anweisung des AG aufnehmen, Unterlage ggfs. säubern und in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	20 m ³		.....	.....
01.12.0012	Längs- und Querabsperrungen mittels Absperrschrankengitter auf- und abbauen. Längs- und Querabsperrungen für Arbeitsstellen- und Fußwegsicherungen einschl. erforderlicher Tore standsicher aufstellen und beseitigen. Vorhalten, Warten und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet.	200 m		.....	.....
01.12 Zuwegung und provisorische Parkplätze					<u>.....</u>
01.13	Herstellung Wendeanlage Am Wittrehm				
01.13.0001	Zaun aufnehmen, einschließlich Verstreben. Zaun (Holzzaun mit Stahlpfosten und Tür) Zaunhöhe über 1,50 bis 2,00 m. Pfosten aus Holz. Pfostenabstand bis 2,00 m. Pfosten ggfs. einschl. Fundament. Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Material aus Baubereich. Türen und Tore mit beidseitigen Pfosten aufnehmen. Ausgebautes Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	15 m		.....	.....
01.13.0002	Feldsteine / Findlinge aufnehmen und zwischenlagern. In Nebenflächen, Durchmesser ca. 60 cm, laden und auf Lagerfläche zwischenlagern	1 St		.....	.....
01.13.0003	Asphaltbefestigung geradlinig trennen. Trennen durch Schneiden.				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Dicke der Asphaltbefestigung 4 bis 10 cm.	15 m	.....	.....
01.13.0004	Asphalt fräsen und Fräsgut aufnehmen. Asphaltdeckschicht. Frästiefe 'bis 4 cm.' Fläche = Grundstückszufahrt. Breite der Fläche über 2 m. Fräsasphalt 'fachgerecht innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern.'	280 m ²	.....	.....
01.13.0005	Asphalt fräsen und Fräsgut aufnehmen. Asphalttragschicht. Frästiefe '4 bis 10 cm.' Fläche = Grundstückszufahrt. Breite der Fläche über 2 m. Fräsasphalt 'fachgerecht innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern.'	280 m ²	.....	.....
01.13.0006	Zwischengelagerten Fräsasphalt / Asphaltaufbruchgut laden und einer Wiederverwendung / -verwertung nach Wahl des AN zuführen. Verwertungsklasse A, PAK-Belastung = 0 - 25 mg/kg	71 t	.....	.....
01.13.0007	Boden aus Abtragsbereichen, profilgerecht lösen, laden und fachgerecht innerhalb der Baustelle oder außerhalb auf Lagerplatz zwischenlagern. Aushub fachgerecht zur Durchführung von Bodenanalysen zwischenlagern. Homogenbereich: A-2, B Boden entsprechend Aussehen/Homogenbereich (wie Auffüllung / anstehender Boden / durchwurzelter Boden) nach Angaben der Bauleitung separieren. Erschwernisse durch Einbauten wie Schächte, Schieber etc. sind in den Einheitspreis einzurechnen. Unterlage des Zwischenlagers mit Folie abdecken. Abgerechnet wird nach Flächenaufmaß und Schichtstärke. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.	140 m ³	.....	.....
01.13.0008	Zwischengelagerten Boden BM-0 laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Boden: - Auffüllungen, gemischtkörnig (Sand) und Sande Homogenbereich: A-2, B Zuordnungsklasse gem. EBV: BM-0	140 m ³	.....	.....
01.13.0009	Planum UK Frostschutzschicht herstellen. Planum des Untergrundes +/- 2 cm genau herstellen. Verformungsmodul EV2 >= 45 MPa gem. RStO 12. Für die Abrechnung gilt: UK Frostschutzschicht = Planumsfläche	295 m ²	.....	.....
01.13.0010	Frostschutzschicht Kies-Sand-Gemisch 0/32 mm GW/GI, 40% > 2 mm, Einbaudicke 28 cm liefern und einbauen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0.			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Verdichtungsgrad/Verformungsmodul DPr mind. 100 v.H. und EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	83 m³	.....	.....
01.13.0011	Schottertragschicht 0/32 mm in 20 cm Stärke herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul DPr mind. 103 v.H. und EV2 auf der Oberfläche mind. 150 MPa. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsstoff muss eingehalten werden	280 m²	.....	.....
01.13.0012	Wie Position 01.05.0004 jedoch Rundbordstein R 15 x 22 cm, Qualität DTI, aus Beton liefern und setzen, einschl. Erdarbeiten. Bordansicht im eingebauten Zustand: 3 cm	66 m	.....	.....
01.13.0013	Wie Position 01.05.0008 Betonrechteckpflaster 20 x 10 x 8 cm, Farbe grau , mit Minifase, liefern und in Straße einbauen, einschl. Passstücke und Randsteine. gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben!): '.....'	280 m²	.....	.....
01.13.0014	Zulage für Zuarbeiten oder Schneiden von Betonpflastersteinen bzw. Platten, z.B. an Kanten und Anschlüssen. Die zu verlegenden, geschnittenen Betonpflastersteine sollten das Maß eines halben Steines nicht unterschreiten	20 m	.....	.....
01.13.0015	Zulage für Zuarbeiten oder Schneiden von Betonpflastersteinen an Einbauten und Aussparungen (z.B. Schieberkappen, Schachtdeckel, Masten etc.). Pflastersteine durch Zuarbeiten oder Schneiden bzw. mit entsprechender Bohrkronen überbohren auf entsprechendes Passmaß bringen und einsetzen	4 St	.....	.....

01.13 Herstellung Wendeanlage Am Wittrehm

01 Ausbau der Straßen Otto-Liebing-Weg und Am Wittrehm

02 Erneuerung Regen- und Schmutzentwässerung

Auftraggeber Los 02:

Stadtentwässerung Bad Bramstedt
Glückstädter Straße 24
24576 Bad Bramstedt

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
02.01	Einrichtung und Hilfeleistung			
02.01.0001	Baustelleneinrichtung, anteilig für dieses Los. Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Baustelleneinrichtungs- und Zwischenlagerflächen beschaffen - der AG stellt dafür keine Flächen zur Verfügung. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Die Vergütung der Baustelleneinrichtung erfolgt prozentual zur geleisteten Arbeit. Zufahrt zur Baustelle vorhanden. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Loses des Leistungsverzeichnisses.	psch		.....
02.01.0002	Baustellenräumung, anteilig für dieses Los. Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Loses des Leistungsverzeichnisses.	psch		.....
02.01.0003	Anliegerinfo mit Handzetteln durchführen, anteilig für dieses Los. Anfertigung und Verteilung von Handzetteln zur Anliegerinformation über den Bauablauf mit Informationen über Termine für Sperrungen, zur Müllbeseitigung etc. Information der Anlieger abhängig vom Bauablauf mehrfach und bei Änderungen bereits bekannt gemachten Termine. Der Inhalt der Handzettel ist vor der Verteilung mit der Bauüberwachung abzustimmen, eine Kopie wird der Bauüberwachung ausgehändigt Die Pauschale gilt anteilig für alle Leistungen dieses Loses des Leistungsverzeichnisses	psch		.....
02.01.0004	Zugänglichkeit für die Müllabfuhr, Feuerwehr und Rettungswagen aufrechterhalten, anteilig für dieses Los. Ist es nicht möglich, dass die Müllabfuhr / ggfs. Sperrmüllabfuhr die			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Mülltonnen ordnungsgemäß erreichen kann, so sind diese an einem abholmöglichen Ort zusammenzutragen und nach der Entleerung an ihren Standort zurückzustellen. Diese Behinderungen, Arbeiten und Leistungen werden als einmalige Pauschale vergütet. Die Pauschale gilt anteilig für alle Leistungen dieses Loses des Leistungsverzeichnisses.	psch	.....	
02.01.0005	Stahlplatten vorhalten, anteilig für dieses Los. Statisch nach SLW 60 bemessene Stahlplatten, Größe ca. 3,0 x 2,0 m oder gleichwertig vorhalten. Der statische Nachweis ist auf Verlangen vorzulegen und wird nicht gesondert vergütet. Anteilig für dieses Loses des Leistungsverzeichnisses.	6 St	.....	.....
02.01.0006	Fußgängerstege vorhalten, anteilig für dieses Los. Tragfähigkeit ca. 400 kg/m², Größe mind. ca. 1,0 x 2,0 m, mit beidseitigem Geländer. Anteilig für dieses Loses des Leistungsverzeichnisses.	4 St	.....	.....
02.01.0007	Einholen einer wasserrechtlichen Erlaubnis zum Absenken des Grundwassers während der Bauausführung.	psch	.....	

02.01 Einrichtung und Hilfeleistung

02.02 Verkehrssicherung

Vorbemerkung Titel Verkehrssicherung:

In den nachfolgenden Positionen zur Verkehrssicherung nach RSA 21 und ZTV-SA ist die komplette Beschilderung gem. Verkehrszeichenplan mit einzukalkulieren.

Ausnahmen:

1. Für die Längs- und Querabsperungen wurden separate Positionen gebildet.
2. Positionen mit dem Hinweis "zusätzlich"

02.02.0001	Verkehrsrechtliche Genehmigung durch den AN bei der zuständigen Verkehrsaufsicht einholen. Einschl. aller Gebühren	psch	.....	
02.02.0002	Verkehrssicherung an Arbeitsstelle nach RSA und ZTV-SA. Verkehrssicherung längerer Dauer einschließlich Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) betriebsfertig aufbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet. Nach RSA, Regelplan B I/15 - Vollsperrung Fahrbahn. Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft setzen. Nach Verkehrskonzept des AG s. Anlage.	psch	.....	
02.02.0003	Wie Position 02.02.0002			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	jedoch Verkehrssicherung an Umleitungsstrecke nach RSA und ZTV-SA.			
		psch		.....
02.02.0004	Verkehrssicherung an Arbeitsstelle nach RSA und ZTV-SA umbauen. Fehlende Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) aufbauen, überschüssige Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet. Verkehrssicherung entsprechender der gewählten Bauabschnitte entsprechend der Baufortschritte umbauen. Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft und wieder in Kraft setzen.			
		psch		.....
02.02.0005	Verkehrssicherung an Arbeitsstellen längerer Dauer abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung entfernen, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung abbauen werden gesondert vergütet. Vorhandene Verkehrsschilder in Kraft setzen.			
		psch		.....
02.02.0006	Wie Position 02.02.0005 jedoch Verkehrssicherung an Umleitungsstrecken längerer Dauer abbauen. Vorhandene Verkehrsschilder in Kraft setzen.			
		psch		.....
02.02.0007	Längs- und Querabsperrungen mittels Absperrschrankengitter umsetzen. Längs- und Querabsperrungen für Gruben bzw. Fußwegsicherungen einschl. erforderlicher Tore standsicher umsetzen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.			
		1400 m	.....	.....
02.02.0008	Gesamte vorgenannte Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Einschl. Längs- und Querabsperrungen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben. Nach Verkehrskonzept des AG s. Anlage.			
		180 d	.....	.....
02.02.0009	zusätzliches Verkehrsschild mit Zusatzschild aufbauen, vorhalten, warten, instand setzen und abbauen. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Beseitigen vergütet. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen.	15 St	.....	.....
02.02.0010	zusätzliche Hinweistafel aufbauen, vorhalten, warten, instand setzen und abbauen. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen.	2 St	.....	.....
02.02.0011	Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen und Umleitungsstrecken. Einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Schriftliche Dokumentation der Kontrolle nach Unterlagen des AG.	180 d	.....	.....
02.02.0012	Fußgängerstege auf- und abbauen. Fußgängerstege mit beidseitigem Geländer für die Überquerung von Rohrgräben, Baugruben oder sonst. Hindernissen auf- und abbauen	25 St	.....	.....
02.02.0013	Baugrubenabdeckung mit Stahlplatten o. glw. herstellen. Die Abdeckung ist so auszuführen, dass der Verkehr ungefährdet passieren kann. Die überfahrbaren Kanten sind mit geeignetem Trennvlies und Sand 0,06/2 mm abzudecken und mit z.B. Schottermaterial anzurampen. Mit einzurechnen sind der Transport der Stahlplatte innerhalb der Baustelle sowie das Auf- und Abdecken. Nach Beendigung der Arbeiten sämtliche Materialien in Eigentum des AN übernehmen	25 St	.....	.....
		02.02 Verkehrssicherung	.....	.....
02.03	<u>Boden- und Asphaltanalysen</u>			
02.03.0001	Mischprobe für Deklarationsanalyse EBV entnehmen. Aufwendungen für Transport, Lagerung sind einzurechnen.	2 St	.....	.....
02.03.0002	Durchführung Deklarationsanalyse Erdstoff nach EBV. Deklarationsanalyse für folgende Parameter vornehmen: EBV Anlage 1 - Tabelle 3 - Spalte BM-0* Die Analysen sind als Komplettanalytik (Feststoff und Eluat) von einem akkreditierten Labor auszuführen.			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Alle Aufwendungen für Transport, Auswertung sind einzurechnen.				
		2 St	.....	.....	
		02.03 Boden- und Asphaltanalysen			.....
02.04	Neubau RW-Hauptkanal				
02.04.0001	Maschendrahtzaun einschl. vorhandener Pfosten aufnehmen. Mit aufgesetztem Stacheldraht, mit Rohrpfosten, einschl. ggf. Fundamente. Zaunhöhe: gesamt ca. bis 2,00 m. Pfostenabstand: 2,00 bis 2,50 m. Zaun einschl. Fundamente gehen in Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.	15 m	.....	.....	
02.04.0002	Stubben roden, Stammdurchmesser bis 30 cm. Wurzelstöcke in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen, Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen und verdichten	3 St	.....	.....	
02.04.0003	Gelände über Rohrgräben des RW-Kanals abräumen. Gelände von Bewuchs / Buschwerk abräumen, Aufwuchs mit Stämmen bis 10 cm Durchmesser, 1,00 m über dem Boden gemessen, einschl. Astwerk, Wurzelwerk und Wurzelstöcke räumen. Sämtliches Räumgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Gerodete Flächen eben abziehen.	50 m²	.....	.....	
Hinweis zu den Rohrgrabenpositionen:					
Die Abrechnung für die Auskofferung und Abfuhr des vorh. Straßenaufbaus bis 60 cm Tiefe bzw. anstehenden Oberbodens -auch im Bereich des Rohrgrabens- erfolgt über die Positionen im Titel "Baufeldfreilegung" und wird in diesem Titel nicht gesondert vergütet.					
Sollten sich daraus Zulagen für die Herstellung des Rohrgrabens ergeben, sind diese in die entsprechenden Rohrgrabenpositionen einzukalkulieren.					
02.04.0004	Quergraben im Bereich des Baufeldes zur Ortung vorh. Kabel und Versorgungsleitungen herstellen, L = ca. 3,0 m, T = ca. 1,5 m. Nach Anweisung der Bauleitung. Quergraben wieder ordnungsgemäß verfüllen und verdichten. Die Position dient lediglich zur Festlegung der Rohrleitungstrasse , für den Hauptkanal und zur genauen Lagebestimmung in Längsrichtung vorhandener Versorgungsleitungen. Querende Leitungen werden über die nachfolgenden Positionen abgerechnet	8 St	.....	.....	
02.04.0005	Längsgraben im Bereich des Baufeldes zur Ortung vorh. Kabel und Versorgungsleitungen herstellen, L = ca. 2,0 m, T = ca. 1,5 m. Nach Anweisung der Bauleitung. Längsgraben wieder ordnungsgemäß verfüllen und verdichten. Die Position dient zur genauen Lagebestimmung der in Querrichtung vorhandener Versorgungsleitungen , die den neu geplanten Entwässerungskanal auf gleichem Höhenniveau kreuzen könnten und dadurch die Arbeiten behindern. Längslaufende Leitungen werden über die nachfolgenden				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Positionen abgerechnet			
		10 St	.....	.....
02.04.0006	Wie Position 01.08.0002 Die Trasse kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 200 suchen.			
		20 St	.....	.....
02.04.0007	Wie Position 01.08.0002 jedoch die Trasse kreuzende Kabel suchen.			
		30 St	.....	.....
02.04.0008	Wie Position 01.08.0004 Ver- und Entsorgungsleitungen längs zum Rohrgraben verlaufend bis DN 200 suchen.			
		200 m	.....	.....
02.04.0009	Wie Position 01.08.0004 jedoch Kabel längs zum Rohrgraben verlaufend suchen.			
		250 m	.....	.....
02.04.0010	Rohrgraben zur Neuverlegung eines RW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 200 herstellen, mittl. Tiefe bis 1,00 m. Boden: Homogenbereich: A-1, B, C Rohrgraben nach DIN EN 1610/DWA-A 139, ZTV Ew-StB, ZTV E-StB, ZTV A-StB und ZTV SIELE Hamburg herstellen wieder verfüllen. Es ist mit verbauter Baugrube zu arbeiten, die Abrechnung des Verbaus erfolgt in gesondert ausgewiesenen Positionen. Der Bodenaushub bis 20 cm unter Rohrsohle ist auszuheben und einzurechnen. Die Zwischenlagerung und Abfuhr des Aushubbodens wird gesondert vergütet. Nach dem Verlegen der Rohre sind die Rohrgräben wieder zu verfüllen und in Lagen von bis ca. 20 cm ordnungsgemäß zu verdichten. Die lichte Baugrubenbreite zuzügl. Verbau wird gem. ZTV-SIELE Hamburg abgerechnet. Die o.g. mittl. Abrechnungstiefe wird gemessen von OK Gelände bis zur Rohrsohle. Die Kosten für das Vorhalten sämtl. Geräte, für das Beseitigen des anfallenden Oberflächenwassers, die Zwischenlagerung des Bodens sowie alle Nebenarbeiten sind mit einzurechnen.			
		63 m	.....	.....
02.04.0011	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrgraben zur Neuverlegung eines RW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 315 herstellen, mittl. Tiefe bis 1,00 m.			
		37 m	.....	.....
02.04.0012	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrgraben zur Neuverlegung eines RW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 315 herstellen, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.			
		38 m	.....	.....
02.04.0013	Wie Position 02.04.0010			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	jedoch Rohrgraben zur Neuverlegung eines RW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 315 herstellen, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.	82 m	.....	.....
02.04.0014	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrgraben zur Neuverlegung eines RW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 400 herstellen, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.	48 m	.....	.....
02.04.0015	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrgraben zur Neuverlegung eines RW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 400 herstellen, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.	260 m	.....	.....
02.04.0016	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrgraben zur Neuverlegung eines RW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 400 herstellen, mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m.	9 m	.....	.....

Vorbemerkung Verbaupositionen:

Für die Herstellung von Baugruben und Rohrgräben sind die ZTV-SIELE Hamburg zu beachten.

Aufgrund der zu erwartenden Störungen in den Grabenwänden durch querende Leitungen und vorhandene Baumwurzeln, bietet sich für das Bauvorhaben der z.B. Trägerbohlenverbau in Tafelbauweise oder der Verbau mit Spundbohlen als Baugrubenstützung gemäß Baugrundgutachten an.

Die o.g. zu erwartenden Störungen in den Grabenwänden sind bei der Wahl des Verbausystems zu beachten und entsprechend einzukalkulieren.

02.04.0017 Verbau für **Einzelrohrgraben** RW-Kanal **DN/OD 315** herstellen, **mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.**
 Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen lärm- und erschütterungsarm herstellen, vorhalten und wieder entfernen.
 Zu beachten sind die DIN 4124 und die Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben der DGGT (EAB).
 Bodenverhältnisse sind dem beiliegenden Bodengutachten zu entnehmen.
 Kosten für die Aufstellung eines geprüften stat. Nachweises der Aussteifung des Rohrgrabens werden, falls von der Bauleitung gefordert, nicht besonders vergütet.
 Die o.g. mittl. Abrechnungstiefe wird gemessen von OK Deckel bis zur Rohrsohle an den Kontrollschächten.
 Abgerechnet wird die **einfache Länge** der Rohrgräben (1 m Verbau für 1 m Rohrgraben) von Schachtmitte bis Schachtmitte.
 Die Aufweitung im Bereich der Schächte wird nicht gesondert vergütet und ist miteinzurechnen.
 Aus den statischen Erfordernissen notwendig werdende Sonderprofile werden nicht gesondert vergütet.

Verbauart: nach Wahl des AN
z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen

Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	(bitte unbedingt angeben): '.....'	38 m	.....	.....
02.04.0018	Wie Position 02.04.0017 jedoch Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 315 herstellen, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m. Verbauart: nach Wahl des AN z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät (bitte unbedingt angeben): '.....'	82 m	.....	.....
02.04.0019	Wie Position 02.04.0017 jedoch Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 400 herstellen, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m. Verbauart: nach Wahl des AN z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät (bitte unbedingt angeben): '.....'	48 m	.....	.....
02.04.0020	Wie Position 02.04.0017 jedoch Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 400 herstellen, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m. Verbauart: nach Wahl des AN z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät (bitte unbedingt angeben): '.....'	260 m	.....	.....
02.04.0021	Wie Position 02.04.0017 jedoch Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 400 herstellen, mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m. Verbauart: nach Wahl des AN z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät (bitte unbedingt angeben): '.....'	9 m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
02.04.0022	Zulage für Erschwernis bei Herstellung Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal im Bereich von querenden Leitungen und Kabeln, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m. Herstellung entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen / Kabel im Abstand < 1,00 m werden als 1 Stück abgerechnet.	30 St	.....	.....
02.04.0023	Wie Position 02.04.0022 jedoch Zulage für Erschwernis bei Herstellung Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal im Bereich von querenden Leitungen und Kabeln, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.	20 St	.....	.....
02.04.0024	Wie Position 02.04.0022 jedoch Zulage für Erschwernis bei Herstellung Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal im Bereich von querenden Leitungen und Kabeln, mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m.	1 St	.....	.....
02.04.0025	Zulage Aushub des Rohrgrabens innerhalb der Baustelle/Lagerplatz transportieren und zwischengelagern. Aushub des Rohrgrabens fachgerecht zur Durchführung von Bodenanalysen zwischengelagern. Boden: Homogenbereich: A-1, B, C Boden entsprechend Aussehen (wie Auffüllung / anstehender Boden / durchwurzelter Boden) nach Angaben der Bauleitung separieren. Unterlage des Zwischenlagers mit Folie abdecken. Größtmögliche Abrechnungsmenge, auch bei offener Bauweise, ist das verbaute Grabenprofil.	810 m³	.....	.....
02.04.0026	Mehraushub von 20 cm unter der geplanten Bettungssohle, Boden zum Austausch nicht tragfähiger Bodenschichten ausheben. Einschl. dem Mehraufwand für den Rohrgrabenverbau. Boden: Homogenbereiche: A-1, B, C	30 m³	.....	.....
02.04.0027	Zwischengelagerten Boden BM-0 laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Homogenbereich A-1,B,C Zuordnungsklasse gem. EBV: BM-0	620 m³	.....	.....
02.04.0028	Grundwasserabsenkung zur Herstellung des RW-Kanals durchführen. Grundwasserabsenkung auf besondere Anweisung der Bauleitung bis 20 cm unter der Baugrubensohle durchführen. Miteinzurechnen ist das Vorhalten und Unterhalten der hierfür erforderlichen Rinnen, Schläuche, Motorpumpen, Vorflut, der Betriebsstoffe, Gestellung des Bedienungspersonals, und Filterkiesummantelung der Vakuumanlagen. Die SW-Leitung darf als Vorflut nicht genutzt werden, die Einleitung erfolgt: - in den vorhandenen RW-Kanal in der Oskar-Alexander-Straße - auf vorgesehene Sickerflächen südwestlich Otto-Liebing-Weg - herzustellende Polderflächen zwischen Otto-Liebing-Weg und Am			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Wittrehm			
		300 m	.....	.....
02.04.0029	Provisorische Absetzfläche zur Einleitung des Wassers aus der Grundwasserabsenkung/Wasserhaltung herstellen, anteilig für dieses Los. Oberboden auf einer Fläche von ca. 200 m² in vorh. Stärke (i. M. ca. 0,40 m) abtragen und als seitliche Verwallung aufsetzen, überschüssigen Oberboden seidl. zwischenlagern. Miteinzurechnen sind sämtliche benötigten Rohrleitungen bzw. Schläuche zur Ableitung, das mehrfache Umlegen der Ableitung. Die zur Verfügung stehenden Flächen sind dem Lageplan zu entnehmen. Nach Beendigung der Kanalbauarbeiten sind die Flächen wie vorgefunden wieder herzustellen	0,5 St	.....	.....
02.04.0030	Wall für provisorische Absetzfläche zur Einleitung des Wassers aus der Grundwasserabsenkung/Wasserhaltung herstellen. Zwischengelagerten Oberboden heranfahren und als Umrandung der Absetzfläche als Wall aufsetzen und andrücken, Fußbreite 1,5 m, Böschung 1:1, Höhe 0,5 m, Kronenbreite 0,5 m. Nach Beendigung der Kanalbauarbeiten sind die Flächen wie vorgefunden wieder herzustellen.	65 m	.....	.....
02.04.0031	Unbelasteten Oberboden des Walls aufnehmen und abfahren. Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	35 m ³	.....	.....
02.04.0032	Felsen, größer als mittlerer Durchmesser 40 cm, im Rohrgraben lösen in Eigentum des AN übernehmen, laden und abfahren. In diese Position sind alle sich hieraus ergebenden Mehrleistungen hinsichtlich Verbau, Wasserhaltung oder sonstige Maßnahmen mit einzurechnen	10 St	.....	.....
02.04.0033	PP-Kontrollschacht DN 600 komplett liefern und setzen (R26). Tiefe: bis 1,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulauf: DN/OD 150 PP Zulauf: DN/OD 150 PP Ablauf: DN/OD 200 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. Schacht aus PP entsprechend DIN EN 13598-2 und DIN EN 476 ohne Schäumungszusätze, auftriebssichere Ausführung, vollwandige Fertigteile, Schachtringe und Konus, belastbar bis SLW 60, Schachtelementverbindung über Mehrfach-Rippendichtung, Schachtboden mit verformungsstabiler, flacher Aufstandsebene, inspektionsfreundliches Gerinne mit Standardgefälle 1%. Zulauf und Ablauf mit fest eingelegten Elastomer - Lippendichtung für den Anschluss von PP-Rohren, Bermenhöhe 1/1 D. Betonauflagerring, Schachtabdeckung Klasse D 400 mit Lüftungsöffnungen, Rahmen aus Guss, BEGU-Abdeckung, mit dämpfender Einlage und entlüftungsfähigem, verzinktem Schmutzfänger (schwere Ausführung mit Kreuzgriff) einbauen. Die genaue Anordnung der Zu- und Abläufe und die daraus resultierende Gerinneausbildung erfolgt in Absprache mit der			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Bauaufsicht nach den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen. Eventueller Zusatzaufwand durch fehlerhafte Fertigteilbestellungen ohne vorherige Absprache wird nicht vergütet! Falls erforderlich, werden höchstens 2 Ausgleichsringe DN 625 mm zugelassen. Die Ausgleichsringe und die Schachtabdeckung sind fachgerecht einzubauen. gewähltes Fabrikat: '.....'	1 St	.....	.....
02.04.0034	PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R30). Tiefe: bis 1,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulauf: Druckrohrleitung DA 110 Zulauf: DN/OD 150 PP Ablauf: DN/OD 315 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. Schacht aus PP entsprechend DIN EN 13598-2 und DIN EN 476 ohne Schäumungszusätze, auftriebssichere Ausführung, vollwandige Fertigteile, Schachtringe und teilexzentrischer Konus, belastbar bis SLW 60, ausgeführt mit Steigstufen/Leiter jedoch mit Hülse für Einstiegshilfe gem. Anforderung BG, Schachtelementverbindung über Mehrfach- Rippendichtung, Schachtboden mit verformungsstabiler, flacher Aufstandsebene, inspektionsfreundliches Gerinne mit Standardgefälle 1%. Zulauf und Ablauf mit fest eingelegten Elastomer - Lippendichtung für den Anschluss von PP-Rohren, Bermenhöhe 1/1 D, rutschhemmende Bermeffläche. Betonauflagerring, Schachtabdeckung Klasse D 400 mit Lüftungsöffnungen, Rahmen aus Guss, BEGU-Abdeckung, mit dämpfender Einlage und entlüftungsfähigem, verzinktem Schmutzfänger (schwere Ausführung mit Kreuzgriff) einbauen. Die genaue Anordnung der Zu- und Abläufe und die daraus resultierende Gerinneausbildung erfolgt in Absprache mit der Bauaufsicht nach den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen. Eventueller Zusatzaufwand durch fehlerhafte Fertigteilbestellungen ohne vorherige Absprache wird nicht vergütet! Falls erforderlich, werden höchstens 2 Ausgleichsringe DN 625 mm zugelassen. Die Ausgleichsringe und die Schachtabdeckung sind fachgerecht einzubauen. gewähltes Fabrikat: '.....'	1 St	.....	.....
02.04.0035	Wie Position 02.04.0033 PP-Kontrollschacht DN 600 komplett liefern und setzen (R28). Tiefe: bis 1,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulauf: DN/OD 200 PP Ablauf: DN/OD 200 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat:			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	'.....'	1 St	.....	.....
02.04.0036	Wie Position 02.04.0034 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R04, R06). Tiefe: 1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulauf: DN/OD 315 PP Ablauf: DN/OD 315 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'	2 St	.....	.....
02.04.0037	Wie Position 02.04.0034 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R02). Tiefe: 1,51 - 2,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne gerade Zulauf: Endschacht Ablauf: DN/OD 315 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'	1 St	.....	.....
02.04.0038	Wie Position 02.04.0034 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R08). Tiefe: 1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulauf: DN/OD 315 PP Ablauf: DN/OD 315 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'	1 St	.....	.....
02.04.0039	Wie Position 02.04.0034 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R10). Tiefe: 1,51 - 2,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne gerade Zulauf: DN/OD 315 PP Ablauf: DN/OD 315 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'	1 St	.....	.....
02.04.0040	Wie Position 02.04.0034 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R12).			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Tiefe: 1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulauf: DN/OD 315 PP Ablauf: DN/OD 400 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'				
		1 St		.....	.....
02.04.0041	Wie Position 02.04.0034 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R14). Tiefe: 1,51 - 2,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne gerade Zulauf: Endschacht Ablauf: DN/OD 400 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'				
		1 St		.....	.....
02.04.0042	Wie Position 02.04.0034 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R16). Tiefe: 1,51 - 2,00 aufgerinne gerade Zulauf: DN/OD 400 PP Ablauf: DN/OD 400 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'				
		1 St		.....	.....
02.04.0043	Wie Position 02.04.0034 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R20). Tiefe: 1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulauf: DN/OD 150 PP Ablauf: DN/OD 400 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'				
		1 St		.....	.....
02.04.0044	Wie Position 02.04.0034 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R22). Tiefe: 1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne gerade Zulauf: DN/OD 400 PP Ablauf: DN/OD 400 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	'.....'				
		1	St	.....	.....
02.04.0045	Wie Position 02.04.0034 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R18, R24). Tiefe: 1,51 - 2,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulauf: DN/OD 400 PP Ablauf: DN/OD 400 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'				
		2	St	.....	.....
02.04.0046	PP- Hochlastkanalrohr DN/OD 400, SN 10, gem. DIN EN 1852 liefern und fachgerecht verlegen. Material: Vollwandkunststoff PP, ohne Zusatz von Füllstoffen Farbe: blau Rohrlänge: bis 3,0 m Leitfabrikat: z. B. Fa. REHAU AWADUKT oder Fa. SCHÖNGEN PP-HM o. glw. einschließlich Sicherheitsmuffe mit integriertem EPDM-Dichtungssystem, Passstücken und ggf. Überschiebmuffen sowie aller Nebenarbeiten. Miteinzurechnen sind notwendige Rohrschnitte sowie zusätzliche Rohrverbindungen zum passgenauen Einbau ggfs. auch aufgrund vorh. kreuzender Versorgungsleitungen, kürzeste einzubauende Länge ca. 1,0 m, sie werden nicht gesondert vergütet. gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben): '.....'				
		317	m	.....	.....
02.04.0047	Wie Position 02.04.0046 jedoch Hochlastkanalrohr DN/OD 315 aus PP, SN 10, gem. DIN EN 1852 liefern und fachgerecht verlegen. gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben): '.....'				
		157	m	.....	.....
02.04.0048	Wie Position 02.04.0046 jedoch Hochlastkanalrohr DN/OD 200 aus PP, SN 10, gem. DIN EN 1852 liefern und fachgerecht verlegen. gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben): '.....'				
		63	m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
02.04.0049	Zulage für Gelenkstücke aus PP DN 400 passend zu den Rohren der Vorpositionen liefern und einbauen.	12 St	.....	.....
02.04.0050	Zulage für Gelenkstücke aus PP DN 315 passend zu den Rohren der Vorpositionen liefern und einbauen.	11 St	.....	.....
02.04.0051	Zulage für Gelenkstücke aus PP DN 200 passend zu den Rohren der Vorpositionen liefern und einbauen.	3 St	.....	.....
02.04.0052	Zulage für PP-Rohrabzweiger 45°, DN/OD 400/160 passend zum Rohr der Vorpositionen liefern und einbauen.	22 St	.....	.....
02.04.0053	Zulage für PP-Rohrabzweiger 45°, DN/OD 315/160 passend zum Rohr der Vorpositionen liefern und einbauen.	8 St	.....	.....
02.04.0054	Zulage für PP-Rohrabzweiger 45°, DN/OD 200/160 passend zum Rohr der Vorpositionen liefern und einbauen.	1 St	.....	.....
02.04.0055	PP-Muffenstopfen DN/OD 160 liefern und einbauen, einschl. sämtl. Nebenleistungen.	31 St	.....	.....
02.04.0056	Verdichtungsfähigen Sand SE, SI oder SW nach DIN 18196 als Rohrgrabenverfüllung liefern. Das Einbauen und Verdichten in Lagen bis zu max. 20 cm und Verdichten wird bereits in den Rohrgrabenpositionen vergütet. Es wird die lichte Baugrubenbreite gem. den Angaben in den Rohrgrabenpositionen wie bei verbauten Rohrgräben abgerechnet. Die Stärke wird gemessen von OK Leitungszone bis UK Planum	20 m³	.....	.....
02.04.0057	Boden im Wurzelbereich von Bäumen abtragen. Boden nach Angabe der Bauleitung / ggf. eines Baumsachverständigen von Hand bzw. mit Unterstützung eines Minibaggers und ggfs. eines Saugbaggers abtragen, Verletzungen der Wurzeln vermeiden	25 m³	.....	.....
02.04.0058	Wie Position 02.04.0057 jedoch Graben zur Erkundung von Wurzeln herstellen. Im Nahbereich von Bäumen in Handarbeit mit Minibaggerunterstützung oder ggfs. durch Saugbagger. Tiefe bis 0,80 m ab UK Befestigung, Breite ca. 0,30 m. Verletzungen von Wurzeln sind zu vermeiden, den Anordnungen der Bauleitung bzw. ggf. eines Sachverständigen ist Folge zu leisten	100 m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
02.04.0059	Wurzelvorhang zum Schutz von Bäumen bei Abgrabungen im Wurzelbereich herstellen einschl. Material liefern. In etwa 30 cm Abstand von der Baugrube Boden in Handarbeit ausheben, Tiefe bis 1,50 m. Wurzeln abschneiden und mit scharfem Messer nachschneiden. Wunden mit elastischem Wundverschlußmittel verstreichen. Pfähle einschlagen, darauf Drahtgeflecht nageln, am Draht Sackleinwand befestigen. Verfüllung des entstandenen Grabens bis 40 cm unter Oberfläche: ausgehobenen Unterboden bzw. lehmigen Füllboden mit ca. 1/3 feuchtem Weißtorf, ca. 7,5 kg/m³ org. Handelsdünger, ca. 2,5 kg/m³ Alginure, Bodengranulat vermischen. <u>Oberboden zum Wiedereinbau vorbereiten:</u> ausgehobenen Oberboden mit oben angegebenen Torf- und Düngermengen sowie ca. 1/3 Reifkompost vermischen Abgeschnittene Wurzeln, Unrat, überschüssiger Aushub in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen	10 m	.....	.....
02.04.0060	Zulage für Handschachtung. Boden, der aus besonderen Gründen nicht maschinell gelöst werden kann, von Hand lösen und aus der Baugrube fördern	20 m ³	.....	.....
02.04.0061	Bettung und Ummantelung der PP-Rohre DN/OD 400 gem. ZTV SIELE Hamburg herstellen. Die Rohre sind bis 20 cm unter Rohrsohle auf einem Auflager aus steinfreiem feinem Sand in Rohrgrabenbreite zu unterstampfen, nach dem Verlegen der Rohre sind diese in Rohrgrabenbreite zu ummanteln und 30 cm stark abzudecken, einschl. Lieferung des Materials.	317 m	.....	.....
02.04.0062	Wie Position 02.04.0061 Bettung und Ummantelung der PP-Rohre DN/OD 300 gem. ZTV SIELE Hamburg herstellen.	157 m	.....	.....
02.04.0063	Wie Position 02.04.0061 Bettung und Ummantelung der PP-Rohre DN/OD 200 gem. ZTV SIELE Hamburg herstellen.	63 m	.....	.....
02.04.0064	Nachweis der Rohrgrabenverdichtung gem. ZTV-SIELE Hamburg bis max. 4,00 m Tiefe durchführen lassen und protokollieren, durch anerkanntes Prüflabor in Anwesenheit der Bauleitung. Einschl. Gestellung sämtl. Geräte. Ort der Prüfung nach Wahl des AG bzw. des Bodengutachters. Das Prüfergebnis ist der Bauleitung in 2-facher Ausfertigung zu übergeben. Mindestwerte gem. ZTV-SIELE Hamburg	12 St	.....	.....
02.04.0065	Auslaufkopfstück für PP-Rohr DN/OD 300 als Böschungsstück liefern und in Muldenböschung setzen. Anlaufneigung ca. 1 : 2 Miteinzurechnen sind sämtliche Erdarbeiten als Zulage zur PP-Rohrleitung	1 St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
02.04.0066	Auslaufkopfstück für PP-Rohr DN/OD 200 als Böschungsstück liefern und in Muldenböschung setzen. Anlaufneigung ca. 1 : 2 Miteinzurechnen sind sämtliche Erdarbeiten als Zulage zur PP-Rohrleitung	1 St	.....	.....
02.04.0067	Umpflasterung des Muldenanschlusses der Rohrleitung DN 200 - 300 PP mit Natursteinpflaster Güteklasse I, Abmessungen ca. 10 x 10 cm, auf 20 cm Betonsohle aus Beton C 20/25, Expositionsklasse X0 gem. DIN EN 206-1 herstellen, Pflasterfugen 3 cm tief ausspülen oder ausblasen und mit Zementmörtel verfüllen, einschl. sämtl. Materiallieferungen, Erdarbeiten und sonst. erforderl. Leistungen, Einzelflächen bis 1,5 m ²	3 m ²	.....	.....
02.04.0068	Schüttsteine 10/15 cm als Sohl- und Böschungsbefestigung am Auslaufkopfstück liefern und einbauen. Schüttsteine aus gebrochenem Naturstein-Material 10/15 cm. Als Unterlage Vliesmatte liefern und auslegen, Länge ca. 3,00 m, Breite ca. 1,00 seitlich in die Böschung ca. 70 cm Stärke = ca. 30 cm, zu den Seiten hin auslaufend, einschl. sämtl. Materiallieferungen, Erdarbeiten und sonst. erforderl. Leistungen	2 m ³	.....	.....

Vorbemerkungen Kanalreinigung:

HD-Reinigung gemäß den Anforderungen des Merkblattes DWA-M 197.

Die Kanalreinigungsarbeiten sind rechtzeitig vor Beginn mit der örtlichen Bauleitung des AG abzustimmen.

Die zu reinigenden Haltungen/Anschlussleitungen sind nicht immer zusammenhängend und liegen in einer Straße.

Die Hochdruckreinigung umfasst die Beseitigung und Entfernung von Ablagerungen und Hindernissen in den Anschlussleitungen. U. U. müssen verschiedene Düsen eingesetzt werden. Die Intensität der Reinigung ist so zu wählen, dass alle lösbaren Verschmutzungen und Ablagerungen vollständig entfernt werden.

Ein entsprechender Nachweis der Reinigung und der Entsorgung sind vom AN durch Lieferscheine und Entsorgungsnachweise der entsprechend zugelassenen Deponie dem AG vorzulegen.

Die Vergütung der Kanalreinigung erfolgt unabhängig vom Verschmutzungsgrad und einschließlich der Kosten für Fahrzeuge, Wasser- und Räumguttransport, Bedienungs- und Sicherungspersonal und aller Nebenarbeiten.

Anforderungen an das Kanalreinigungsfahrzeug:

- Hochdruckspülanlage min 320 l/min
- Fassungsvermögen 10 bis 12 m³
- Druck unmittelbar an der Düse von 80 bis 100 bar
- Saugtiefe bis zu 4,0 m
- Runddüse mit 8-10 Düseneinsätzen
- Schlauchlänge mind. 100 m

Erhöhter Verschmutzungsaufwand ist fototechnisch zu dokumentieren und die örtliche Bauüberwachung bzw. der AG ist unverzüglich zu informieren.

Die Reinigungsarbeiten haben unmittelbar vor der Kanalinspektion zu erfolgen. Der

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

Zeitvorlauf muss auf die Betriebssituation abgestimmt und so gewählt werden, dass eine neuerliche Verschmutzung nicht stattfindet. Sollte sich bei der nachfolgenden Kanalinspektion herausstellen, dass der Reinigungserfolg nicht ausreichend war, so ist die Reinigung auf Kosten des AN zu wiederholen.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN durch geeignete Maßnahmen, zum Beispiel Durchleuchten oder Spiegeln der Haltung davon zu überzeugen, dass ein Festsetzen oder eine Beschädigung der Geräte und des Kanals ausgeschlossen sind.

Es darf zu keiner Beschädigung des Kanalrohres kommen.

Das entwässerte Kanalräumgut ist zu einer Anlage nach Wahl des AN abzufahren.

Die Abrechnung der Leistung erfolgt in Einzellängen, je Anschlussleitung.
 Abrechnungsbasis ist der tatsächlich gefahrene und einmalig dokumentierte laufende Meter.

Vorbemerkungen Inspektion:

Grundlage ist die DIN EN 13508-2 und die DWA M 149-2.

Optische Kanalinspektion mit selbstfahrender Kamera, im nicht begehbarem Bereich, gemäß ATV, M 143 Teil 1 und 2, unter Einsatz einer TV-Anlage durchführen. Die Geschwindigkeit darf nicht größer 15cm/s. sein. Das Videobild muss das Kanalinnere vollständig erkennen lassen (radial schwenkbar und mit Zoom-Funktion).
 Haltungslängen sind von Schachtmitte bis Schachtmitte zu messen. Rohranfang (Station = 0,00) und Rohrende sind unter Angabe der jeweiligen Stationen festzuhalten. Bei allen Eintragungen ist der Videozählerstand festzuhalten. Alle neuen Anschlüsse sind genau, d.h. senkrecht zur Achse des Hauptkanals und im gesamten Umfang zu betrachten, einzumessen und zu protokollieren mit Timecode. Die Daten sind mittels ISYBAU-2013 Format aufzuzeichnen und zu übergeben. Die Längenmessung muss mit einer Genauigkeit von +/- 5 cm erfolgen.

Anschlussleitungen:

TV-Inspektion der Anschlussleitungen DN 150. Die Inspektion hat aus dem SW-Hauptkanal zu erfolgen. Die Untersuchung erfolgt mittels selbstfahrender Satellitenkamera. Das gewählte Kamerasystem muss durch 90°-Bögen bzw. Abzweiger oder Stutzen (Kämpfer, Scheitel) in die Anschlussleitungen fahren können. Zusätzlich muss eine Inspektion von Seitenzuläufen möglich sein. Die Daten sind mittels ISYBAU-2013 Format aufzuzeichnen und zu übergeben. Startpunkt der Inspektion ist der Anschlusspunkt im Hauptkanal (Abzweiger bzw. Stutzen). Der Startpunkt ist mit der Kamera im Hauptkanal abzuschwenken. Für jede Hausanschlussleitung ist ein Bericht anzufertigen. Jeder Schaden ist mittels Foto zu dokumentieren. Grundlage ist die DIN EN 13508-2 und die DWA M 149-2. Die Geschwindigkeit darf nicht größer 15 cm/s sein. Das Fernsehbild muss das Kanalinnere vollständig erkennen lassen (radial schwenkbar und mit Zoom-Funktion).
 Anschlussleitungslängen sind von Startpunkt (Abzweiger bzw. Stutzen) bis Straßenablauf zu messen. Rohranfang (Station = 0,00) und Rohrende sind unter Angabe der jeweiligen Stationen festzuhalten. Bei allen Eintragungen ist der Videozählerstand festzuhalten. Alle Schäden, Anschlüsse und Rohrverbindungen sind genau, d.h. senkrecht zur Achse der Anschlussleitung und im gesamten Umfang zu betrachten, einzumessen und zu protokollieren mit Timecode. Die Längenmessung hat mit einer Genauigkeit von +/- 5 cm zu erfolgen. Mit einzurechnen sind alle Nebenleistungen.

Folgender Inhalt hat der Bericht zu enthalten:

- Auftraggeber und Auftragnehmer
- Name des Inspektors
- Datum, Straßenname, Anfangs- und Endpunkt
- Inspektionsrichtung
- DN, Inspektionslänge, Material
- Hauptkanal und Straßenablaufanschlussleitung
- Wetter

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

Sollte im Zuge der Kanalinspektion ein Hindernis auftreten (Wurzel, Stein, einragender Stutzen etc.), so ist die Inspektion von der Gegenseite durchzuführen. Erst nach erfolgloser Inspektion in beiden Richtungen ist das bzw. die Hindernisse zu beseitigen und die Inspektion erneut durchzuführen.

In die Einheitspreise einzurechnen sind: Gestellung einer Inspektionseinheit mit einer Dreh- und Schwenkkopfkamera, Antriebseinheit, Energieversorgung und Steuereinheit einschließlich Zubehör und Betriebsstoffe sowie fachmännisch geschultem Bedienungs- und Sicherheitspersonal.

Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten wie: Ein- und Umsetzen des Inspektions-Systems, Öffnen und Schließen der Inspektionsöffnungen, vorhalten und aufstellen der erforderlichen Sicherungsmaßnahmen am Einsatzort, betätigen und stellen von Seilwinden und einfädeln der Zugseile in die Haltungen, Sicherheitsvorkehrungen für Arbeiten im Kanal, An- und Abfahrt sowie Spesen für das Bedienungspersonal.

Grundsätzlich soll gegen die Fließrichtung gefahren werden, um so einen besseren Einblick in die Stutzen zu erhalten.

Die Anforderungen des Güteschutzes Kanalbau (Gütezeichen I) sind zu beachten.

Die Abrechnung der Leistung erfolgt in Einzellängen, je Anschlussleitung.
Abrechnungsbasis ist der tatsächlich gefahrene und einmalig dokumentierte laufende Meter.

Bei Nichtbeachten der vorstehenden Angaben behält sich der AG vor, die nicht der Ausschreibung entsprechend untersuchten Abschnitte auf Kosten des AN wiederholen zu lassen.

02.04.0069	Deformationen im RW-Kanal PP DN/OD 315 - 400 messen. Kontinuierliches Messen von Deformationen des RW-Kanals, Ergebnisse dokumentieren, einschließlich Dokumentation, einzelne Haltungslänge bis 35 m	474 m	.....	.....
02.04.0070	Kontrollschacht DN 1000 auf Dichtheit mittels Wasser gem. ZTV SIELE Hamburg überprüfen. Anschlüsse provisorisch dichten, Kontrollschacht mit Wasser befüllen, nach Prüfung Kontrollschacht entleeren. Das Ergebnis ist zu protokollieren, nicht geprüfte Schächte gelten als nicht abgenommen. Eventl. Überpumpen des Schmutzwassers ist einzurechnen	15 St	.....	.....
02.04.0071	Neu hergestellten RW-Kanal DN 200 - DN 400 unmittelbar vor Druckprüfung durch Spülen reinigen. Die Rohrwandungen müssen komplett sichtbar sein. Einschl. Vorhalten der benötigten Geräte und des Spülwassers sowie Absaugen und Entsorgung des Räumgutes	537 m	.....	.....
02.04.0072	Neu verlegten RW-Kanal PP DN/OD 200 - DN 400 mit einem Kanalfernauge (Dreh- / Schwenkkopf Color) inspizieren. Untersuchung durch gem. den Richtlinien des Güteschutzes für Kanalbau, Gruppe I, geprüftes und zugelassenes Kanaluntersuchungsunternehmen. Alle Muffen sind komplett abzuschwenken. Miteinzurechnen ist die Lieferung von durchgängigen Videodateien			

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	im MPEG Format auf DVD Medium, Mindestanforderungen Format XML, und eines graphischen Haltungsprotokolls im Maßstab 1 : 500. Die Untersuchungsleistung darf 500 - 600 m pro 8 Std. - Einsatztag nicht überschreiten, Kodierung gem. DIN EN 13508-2 sowie DWA-M 149-2. Das Protokoll ist einschl. der Beweisfotos im JPEG-Format, Stationierung aller Zuläufe in 2-facher Ausfertigung dem AG vorzulegen, die CD in einfacher Ausfertigung, einschl. aller Nebenleistungen und Bereitstellung von Hilfskräften	537 m		.....	.....
02.04.0073	RW-Kanal aus PP-Rohren DN 200 - DN 400 nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 prüfen. Verfahren L oder W nach Wahl des AN. Das Ergebnis ist gemeinsam mit der Bauleitung zu protokollieren, nicht geprüfte Rohre gelten als nicht abgenommen	537 m		.....	.....
02.04.0074	Bestandsplan RW-Kanal herstellen. RW-Kanäle und -leitungen einmessen. Die RW-Kanäle einschl. Hausanschlüsse sowie sind mind. durch einen Vermessungsingenieur tachymetrisch aufzunehmen und auszuwerten. Alles mit auf das Landesnetz Schleswig-Holstein bezogenen Koordinaten (UTM) versehen und einmessen. Die Abzweiger und Hausanschlussleitungen einschl. Hauskontrollschächte sind gegen die Fließrichtung einzustationieren. Sämtliche Deckel- bzw. Sohlhöhen sind auf NHN zu beziehen. Die gemessenen Daten sind auf CD im DXF - Format sowie ASCII-Daten, 1-fach, der Bauleitung zu übergeben	psch		.....	.....
02.04 Neubau RW-Hauptkanal					<u>.....</u>
02.05	Rückbau Sickerschächte				
02.05.0001	Kopfloch zur Aufnahme vorh. Kanalkontroll- / Sickerschacht DN 1000 herstellen und wieder verfüllen, Abmessungen ca. 2,50 x 2,50 m, Sohltiefe der vorh. Schächte bis ca. 2,00 - 2,50 m. Verfüllung und Verdichtung des Kopfloches in Lagen bis ca. 20 cm. Einschl. eventl. Verbau und Grundwasserabsenkung. Die Baugrubenverkleidung ist vorzuhalten. Verfüllung der Kopflöcher mit verdichtungsfähigem Boden aus der Zwischenlagerung.	3 St		.....	.....
02.05.0002	Kanalkontroll- / Sickerschacht DN 1000 aus Betonfertigteilen oder aus Mauerwerk vollständig abbrechen, Sohltiefe 2,00 - 2,50 m. Schachtabdeckung, Konus, Schachtringe sowie Bodenteil im Zuge der Baugrubenherstellung aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Miteinzurechnen sind ggf. zusätzlich notwendig werdende Erdarbeiten sowie alle sonst. Nebenleistungen	3 St		.....	.....
02.05 Rückbau Sickerschächte					<u>.....</u>
02.06	RW-Druckrohrleitung				
Hinweis zu den Rohrgrabenpositionen:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Die Abrechnung für die Auskoffierung und Abfuhr des vorh. Straßenaufbaus bis 60 cm Tiefe bzw. anstehenden Oberbodens -auch im Bereich des Rohrgrabens- erfolgt über die Positionen im Titel "Baufeldfreilegung" und wird in diesem Titel nicht gesondert vergütet. Sollten sich daraus Zulagen für die Herstellung des Rohrgrabens ergeben, sind diese in die entsprechenden Rohrgrabenpositionen einzukalkulieren.					
02.06.0001	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrleitungsgraben für eine Druckrohrleitung da 110 , ca. 0,80 m breit, für eine Überdeckung von min. 1,20 m von OK fertiger Straße, im anstehenden Boden für die Verlegung einer Abwasserdruckrohrleitung herstellen, einschl. Wiederverfüllung und Verdichtung. Nach der Verlegung der Druckrohrleitung ist die Restverfüllung vorzunehmen einschl. Verdichtung Die abzurechnende Tiefe wird gemessen von OK Gelände bis Rohrsohle	320 m		.....	.....
02.06.0002	Wie Position 01.08.0002 Die Trasse kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 200 suchen.	15 St		.....	.....
02.06.0003	Wie Position 01.08.0002 jedoch die Trasse kreuzende Kabel suchen.	25 St		.....	.....
02.06.0004	Wie Position 01.08.0004 Ver- und Entsorgungsleitungen längs zum Rohrgraben verlaufend bis DN 200 suchen.	40 m		.....	.....
02.06.0005	Wie Position 01.08.0004 jedoch Kabel längs zum Rohrgraben verlaufend suchen.	190 m		.....	.....
02.06.0006	Druckrohre da 110, SDR 17, PE100, liefern und verlegen. Druckrohre, Farbe braun oder mit einem braunen Markierungsstreifen für Abwasser versehen, Rohre abladen, auslegen, vertrassen, vorschriftsmäßig nach Maßgabe des Gefälles bei sorgfältigem seitlichen Verdichten der Sandbettung bis einschl. 30 cm über Rohrscheitel verlegen, einschl. Herstellen aller Schweißverbindungen (elektr. Muffenschweißungen) einschließlich der Verbindungsmaterialien sowie der Schweißmuffen	320 m		.....	.....
02.06.0007	Trassenwarnband für Abwasserleitungen liefern und nach Einbau der ersten Füllsandlage ca. 30 cm über Rohrscheitel einbringen	320 m		.....	.....
02.06.0008	Rohrbögen 11° - 45°, PE 100, nahtlos aus Rohren geformt, passend zu den Rohren da 100, SDR 17 liefern und einbauen	15 St		.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
02.06.0009	Vorschweißbund für Elektromuffenschweißung, PE 100, passend zu den Rohren da 110, SDR 17 einschl. Losflansch, liefern und einbauen	1 St	.....	.....
02.06.0010	Betonwiderlager für die Rohrleitung an den Knickpunkten (Bögen u. Abzweiger) aus 0,25 m³ gütegesichertem Fertigbeton C20/25 Expositionsklasse X0, liefern und einbauen	5 St	.....	.....
02.06.0011	Wie Position 02.04.0025 Aushub des Rohrgrabens innerhalb der Baustelle/Lagerplatz zwischenlagern.	290 m³	.....	.....
02.06.0012	Zwischengelagerten Boden BM-0 laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Homogenbereich A-1, B, C Zuordnungsklasse gem. EBV: BM-0	290 m³	.....	.....
02.06.0013	Wie Position 02.04.0061 jedoch Bettung und Ummantelung der Druckrohrleitung da 110 gem. DIN EN 1610 herstellen	320 m	.....	.....
02.06.0014	Anschluss der neuen PE-HD-Druckrohrleitung da 110 an das Pumpwerk. Einzurechnen sind ggf. zusätzliche Erdarbeiten, der Mehraufwand für das Einpassen des Rohres sowie alle erf. sonstigen Arbeiten, die für einen fachgerechten Anschluss notwendig sind, einschl. aller Materiallieferungen und sonstiger Nebenleistungen	psch		.....
02.06.0015	Wie Position 02.06.0014 Anschluss der neuen PE-HD-Druckrohrleitung da 110 an PP-Kontrollschacht. Einzurechnen sind ggf. zusätzliche Erdarbeiten, der Mehraufwand für das Einpassen des Rohres in vorh. Schachtöffnung sowie alle erf. sonstigen Arbeiten, die für einen fachgerechten Anschluss notwendig sind, einschl. aller Materiallieferungen und sonstiger Nebenleistungen	1 St	.....	.....
02.06.0016	Einmessen der Druckrohrleitung im offenen Graben, einschl. Stationierung und Eintragung in Bestandsplan.	psch		.....
		02.06 RW-Druckrohrleitung	.....	.....
02.07	RW-Pumpwerk			
02.07.0001	Baugrube für Schachtbauwerk DN 2000 zur Aufnahme der Pumpen herstellen. Homogenbereich: A-1, B, C Der Verbau ist der Baugrube des Pumpenschachtes anzupassen. Für den gewählten Verbau ist auf Verlangen eine geprüfte Statik vorzulegen (auf Kosten des Auftragnehmers).			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Die Baugrube ist für folgendes Schachtbauwerk herzurichten: Schachtdurchmesser innen: 2000 mm Schachttiefe (lichte Tiefe): ca. 2,44 m Für den Schacht sind Stand- und Auftriebssicherheit nachzuweisen. Eine eventuelle Vergrößerung der Baugrube für eine auskragende Sohle (für Erdauflast) ist zu berücksichtigen und wird nicht gesondert berücksichtigt. Anzunehmender Grundwasserstand: Stauwasserhorizont bis GOK Nach dem Setzen des Schachtes ist die Baugrube lagenweise mit verdichtungsfähigem Boden aus der Zwischenlagerung zu verfüllen und zu verdichten. Miteinzukalkulieren sind die Kosten für das Vorhalten der Geräte, Maschinen und für das Beseitigen des anfallenden Oberflächenwassers sowie alle Nebenarbeiten und -leistungen	1 St	.....	.....
02.07.0002	Baugrubenverbau für die Baugrube Zählerschacht entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen lärm- und erschütterungsarm herstellen, vorhalten und wieder entfernen. Verbauart: Gleitschienenverbau nach Wahl des AN Baugrubenbreite: 3,5 m Baugrubenlänge: 3,5 m Baugrubentiefe ab OK Gelände: bis 3,0 m Die Ausführung des Verbaues ist vor Einbau mit dem AG und der Bauleitung abzustimmen. Gewähltes Verbaugerät/Verbausystem (bitte unbedingt angeben): '.....'	1 St	.....	.....
02.07.0003	Planum über Baugrubensohlen herstellen, Verformungsmodul EV2 = 45 MPa Für die Abrechnung gilt: Sohlfläche innerhalb des Verbaus = Planumsfläche	12 m²	.....	.....
02.07.0004	Kiestragschicht liefern und auf Baugrubensohle einbauen. Baustoffgemisch 0/32 mm. Verdichtungsgrad/Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 100 MN/m². Einbaudicke = 20 cm. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsstoff muss eingehalten werden	12 m²	.....	.....
02.07.0005	Ortbeton als Sauberkeitsschicht unterhalb der Bauwerke aus unbewehrtem Normalbeton C 20/25, Stärke 5 cm, liefern und einbauen und eben abziehen	12 m²	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
02.07.0006	Zwischengelagerten Boden BM-0 laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Boden: Sand Homogenbereich A-1,B,C Zuordnungsklasse gem. EBV: BM-0	10 m³	.....	.....
02.07.0007	Wasserhaltung zur Herstellung der Baugrube Pumpenschacht durchführen. Grundwasserabsenkung bis 20 cm unter der Baugrubensohle durchführen. Miteinzurechnen ist das Vorhalten und Unterhalten der hierfür erforderlichen Rinnen, Schläuche, Motorpumpen, Vorflut, der Betriebsstoffe, Gestellung des Bedienungspersonals, und Filterkiesummantelung der Vakuumanlagen. Die SW-Leitung darf als Vorflut genutzt werden, die Einleitung erfolgt in die dafür vorgesehenen Absetzflächen.	1 St	.....	.....
02.07.0008	Pumpenschacht DN 2000 gem. Detailplan liefern und einbauen, Tiefe bis ca. 2,50 m. Pumpenschacht als doppelwandiger PEHD-Baukörper nach DIN 16961, weitestgehend beständig gegen wässrige Lösungen von Salzen, Säuren und Laugen, fugenlos in einem Stück mit glatter Innenwand werkseitig nach statischen Erfordernissen gefertigt. Sohle und Deckel aus HDPE-Plattenmaterial. Auftriebssicher für Grundwasserstand bis Geländeoberkante mit statischem Nachweis. Mit ebener vergrößerter Bodenplatte für einfachen Einbau auf ebenem tragfähigen Untergrund. Alle Wanddurchdringungen bzw. Rohrstutzen werkseitig innen und außen mit dem Schachtmantel verschweißt und nach Zeichnung eingebaut: -Rohrstutzen für Kabellerrohr DN 100, KG, nach Montage gasdicht verschließen -Rohrstutzen für Belüftungsleitung DN 150, PVC, einschl. Befestigungsmittel aus V4A -Druckrohrstutzen da 110, PN 10 mit Flansch für Anschluss der Edelstahlleitung innerhalb und PE-Druckrohrleitung außerhalb -Rohrstutzen für 3 Zuläufe DN 400, KG Pumpensumpf nach Anforderung des Pumpenherstellers werkseitig aus PEHD fugenlos mit dem Baukörper verbunden, kegelförmig mit 60° Bermenneigung. Sockel für Pumpenfußkrümmernaufstellung werkseitig mit dem Boden verbunden. Traverse für Befestigung der Pumpenführungsrohre werkseitig montiert. werkmäßige Anschlagpunkte für Transport und Einbau. Schacht und Schachtabdeckung mit Stahlbetonabdeckplatte, belastbar bis SLW 60. Schachtbauwerk mit Einsteigeleiter, Einsteigeleiter wird gesondert vergütet. Die Schachtabdeckung ist mit einer Einstiegsöffnung für den zentralen Einbau der Abwasserpumpen sowie für die Einstiegsleiter zu versehen. Die Lagen der Einstiegsöffnung und weiterer Öffnungen sind mit dem Pumpenlieferanten abzustimmen. Schachtabdeckung mit folgenden Abmessungen: Durchmesser Schachtabdeckung: DN 2500			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Stärke Schachtabdeckung: 30 cm, Oberfläche mit Besandung. Die Ausführung der Oberfläche hat so zu erfolgen, dass anfallendes Wasser vollständig abfließen kann. Maße Einstiegsöffnung: 1,20 m x 0,80 m Öffnung für Belüftungsröhr / Belüftungskamin: DN 150 Öffnung für Schiebergestänge / Schieberabdeckung: Plattenschieber Die Schachtabdeckung (verschiebesicher) ist für eine Verkehrslast von 250 kN zu bemessen. Der statische Nachweis für Schacht, Auftrieb und Abdeckung ist vor dem Einbau zu erbringen. Die Auftriebssicherheit des Schachtbauwerkes ist zu gewährleisten und nachzuweisen. Anzunehmender Grundwasserstand: Stauwasserhorizont bis GOK Das Schachtbauwerk ist wasserdicht zu erstellen.	1	St	.....	.....
02.07.0009	Schachtabdeckung 1,20 m x 0,80 m, vollständig aus Edelstahl, komplett liefern und fachgerecht in die Aussparung der Schachtabdeckung einbauen einschl. sämtlicher Material- und Nebenleistungen. Tagwasserdichte Schachtabdeckung, einbruchgesichert, mit Isolation (FCKW-frei), mit Gasdruckfeder und Abluftkamin. Deckel bestehend aus mittig überhöhten Edelstahlblechen, mit zusätzlicher innerer Queraussteifung und mit selbsteinflallender, nur von Hand zu lösender Aufhaltevorrückung. Mit selbsteinflallendem Verschluss mit Verschlusskappe. Mit umlaufender insektensicherer, frostsicherer und witterungsbeständiger Dichtung, völlig abschließend. Fuge zwischen Schachtrahmen und Deckelrahmen mit dauerelastischem Dichtungsmittel wasserdicht ausspritzen. Einschl. 4 Bedienschlüssel	1	St	.....	.....
02.07.0010	Einsteigeleiter aus armiertem Kunststoff Leitfabrikat: System Hailo o. glw. Holmprofil 60 x 24 mm, Sprosse 36 x 36 mm einschl. Halterungen und Schrauben aus rostfreiem Edelstahl, Leiterbreite innen: 400 mm, Steigmaß: 280 mm, komplett liefern und im Schachtbauwerk einbauen. Einschl. Einstiegshilfe ausziehbar, aus Edelstahl V4A zur Befestigung (mittels Klebeanker) an der Leibung der Deckenaussparung. Die Einstiegsleiter muss den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen. Einstiegsleiter mit Einholm-Einsteighilfe, Höhe ca. 1,00, aus Edelstahl, Schachtbauwerk aus PEHD. Die Halterungen sind werkseitig in die Schachtwand einzusetzen. gew. Hersteller: '.....' gew. Fabrikat: '.....'	1	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
02.07.0011	Belüftungskamin in stabiler Ausführung wie nachfolgend beschrieben: vollständig aus Edelstahl, DN 150, Haube nur von innen zu lösen, mit insektensicherem Edelstahlsieb liefern und einbauen. Einschl. der Verbindungsschrauben aus nichtrostendem Stahl (V4A) sowie aller Dichtungen. Alle Edelstahlteile aus Werkstoff 1.4571 Gesamtlänge des Belüftungskamins: ca. 1,00 m	1	St	.....	.....
02.07.0012	Belüftungsrohr DN 150 PVC mit Kupplung für den Anschluss an den Belüftskamin, Belüftungsrohr an der Schachtwand aus Polymerbeton montieren, einschl. des Befestigungsmaterials aus Edelstahl (Werkstoff: 1.4571). Einschl. aller Materiallieferungen und Nebenarbeiten. Nennweite: DN 150 Baulänge: ca. 1,50 m, unter Abschluss auf Gehrung abgelängt	1	St	.....	.....
02.07.0013	Kabelgraben, b = 0,30 m, t = 0,60 m, zur Verlegung von Kabelleerrohren zwischen Schaltschrank und Pumpenschacht ausheben, Boden seitlich lagern, Kabelgraben wieder verfüllen und verdichten	3	m	.....	.....
02.07.0014	Kabelschutzrohr DN 110 mit angeformter Steckmuffe, mit eingeklebter Dichtung gem. DIN 8061/8062 liefern und verlegen	3	m	.....	.....
02.07.0015	Kabelschutzrohr mit Zugdraht DN 100 zur Aufnahme der E-Kabel zwischen Pumpstation und der E-Verteilungsanlage in einen herzustellenden Graben, Tiefe ca. 0,90 m, wasserdicht einbauen. Einschl. Kiesummantelung, Wiederverfüllung, Lieferung sämtl. Materialien und aller Nebenarbeiten	3	m	.....	.....
02.07.0016	Trassenwarnband für Stromleitung liefern und nach Einbau der ersten Füllsandlage ca. 30 cm über Leitung einbringen	3	m	.....	.....
				02.07 RW-Pumpwerk	.....
02.08	Ausrüstung PW-Technik				
02.08.0001	UESA Kabelverteilerschrank DIN Gr.3, IP44 SK2 Typ: A130-M-1100, Abmessung (HxBxT): 1100 x 1445 x 320 mm mit Montageplatte in Stahlblech 2mm verzinkt (960x1300mm) Schliesung: Schwenkhebel für 2 Profilhalbzylinder (40-45mm) inkl. Türfeststeller inkl. Sockel in Bauhöhe 900 mm, 1xBA und Kabelabfangschiene	1	St	.....	.....
02.08.0002	Rittal Wandgehäuse AX 1077.000 AX Kompakt-Schaltschrank, BHT: 760x760x210 mm, Stahlblech, mit Montageplatte, einturig, zwei Vorreiberverschlüsse	1	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
02.08.0003	Siemens SENTRON, Lasttrennschalter 3LD, Not-Aus-Schalter, 3- polig, Iu: 63 A, Betriebsleistung / bei AC-23 A bei 400V: 22 kW, Bodenbefestigung mit Türkupplung, Drehantrieb, rot/gelb, 4-Loch Befestigung der Handhabe Haupt- und NOT-AUSSchalter SENTRON 3LD2 für das sichere Abschalten von Lasten in vielen Bereichen, z.B. für Drehstrommotoren, Klima- und Lüftungsanlagen, in Be- und Verarbeitungsmaschinen des Maschinen- und Förderanlagenbaus, in der chemischen oder in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie. Modularer Aufbau, schnelle einfache Montage von Hilfsschaltern, N-PE-Klemme oder 4. Pol. Optimale Netztrennung von 16 A bis 250 A durch Abschließbarkeit des Drehantriebes. Schutzart bis IP 65 mit gekapseltem Gehäuse für Anwendungen im Freien. Vielseitig und weltweit einsetzbar dank internationaler IEC-, UL-, CCC- sowie Schiffbau- Approbationen. Die Haupt- und NOT-AUS-Schalter 3LD sind in vielfältigen Varianten erhältlich für Frontbefestigung, Montageplatte, Hutschiene oder Verteilereinbau, wahlweise mit Direkt- oder Türkupplungs-Drehantrieb. Bei 3LD2 sind auch Varianten für Gleichstromanwendungen verfügbar. Haupt- und NOT-AUS-Schalter 3LD - Durchgängige Sicherheit für Anwender und Systeme.	1	St	.....	.....
02.08.0004	Weidmüller Reihenklemme zum Anschließen oder Verbinden von Leitern mit dauerhaft sicherem Kontakt. Gehärteter Stahl hält den mechanischen Kräften stand, Zinn-beschichtetes Kupfer sorgt für beste Leitfähigkeit. Mit herausnehmbarem Träger für einen Sicherungseinsatz. Sicherungs-Reihenklemme, Schraubanschluss, mittelgelb, 10 mm ² , 10 A, 500 V, Anzahl Anschlüsse: 2, Anzahl der Etagen: 1, TS 35	3	St	.....	.....
02.08.0005	Eaton Steuertransformator, Sortiment: Einphas. Steuertransformatoren ST , Grundfunktion: Einphasige STN Steuertransformatoren, Nenneingangsspannung: 400± 5 % V, Nennausgangsspannung: 230 V, Nennleistung: 0,25 kVA, Kurzzeitleistung: 0,44 kVA, Schutzart: IP00, Normen und Bestimmungen gebaut und geprüft nach: IEC/EN 61558-2-2, VDE 0570 Teil 2-2, Für die Verwendung geeignet gemäß: IEC/EN 60204-1, OVE-EN 13, VDE 0113, VDE 0100 Teil 410	1	St	.....	.....
02.08.0006	METZ CONNECT Überwachungsrelais PFD-2-E12 400VAC 2W Das Überwachungsrelais zur Überwachung der richtigen Phasenfolge L1-L2-L3 (Drehsinn rechts) und Überwachung der einzelnen Phasenspannungen auf Totalausfall. Die zu überwachenden Phasenspannungen werden an die Klemmen L1-L2-L3 angeschlossen, die				

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	Klemmen 11, 14 oder 21, 24 der Relaisausgangskontakte werden vor die Erregerspule des Motor-Schalterschutzes vorgeschaltet. Bei richtiger Phasenfolge schaltet das Ausgangsrelais ein (grüne LED an). Bei Totalausfall einer Phase fällt das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurück (grüne LED aus). Eine besondere Versorgungsspannung für das Überwachungsrelais ist nicht erforderlich. Das Gerät ist nur dann mit N zu verbinden, wenn die drei zu überwachenden Phasen über einen Stromkreis (z.B. Temperaturüberwachung o.ä.) mit N verbunden sind.	2	St	.....	.....
02.08.0007	Doppelpumpensteuerung Typ: PS2-LCDCOM (getrenntes System) zur Ansteuerung externer Schaltschütze mit getrenntem Bedienteil für Schalttafeleinbau Analogausgänge 4-20mA, 0-10V Schlauchanschluss: 8x2,5mm Messbereich: 2mWS / 5mWS.	1	St	.....	.....
02.08.0008	Motorschutzschalter nach IEC/EN60947, 3-polig Baugröße PKZM0, mit einstellbaren Überlast- und unverzögertem Kurzschlußauslöser, phasenausfallempfindlich, Schraub und Schnappmontage, mit Schraubklemmen, Kappeneinbaumaß 45mm, Bemessungsbetriebsspannung Ue 690V, Schutzart IP20, fingersicher nach VDE 0106 T. 100	2	St	.....	.....
02.08.0009	Siemens Sanftstarter Sirius 32A 3RW4027-1BB14 15kW SIRIUS Sanftstarter S0 32 A, 15 kW/400 V, 40 °C AC 200-480 V, AC/DC 110-230 V Schraubklemmen Sanftstarter SIRIUS 3RW40 für Standardanwendungen zum sanften An- und Auslauf von Drehstromasynchronmotoren. Stufenloses Starten, Reduzieren von Stromspitzen, Vermeiden von Netzspannungsschwankungen im Anlauf, Entlasten des Stromversorgungsnetzes, Verringern der mechanischen Belastung im Antrieb, erhebliche Platz- und Verdrahtungsersparnis gegenüber Stern-Dreieck-Startern und Frequenzumrichtern, wartungsfreies Schalten und einfachste Handhabung. Der integrierte Bypass ermöglicht die sehr kompakte Bauweise und sorgt für eine geringere Erwärmung im Schaltschrank. Intelligente Überwachungsfunktionen schützen den Sanftstarter vor Überhitzung und den Motor vor Überlast. Zudem können Sie den Strom während des Hochlaufs auf einen einstellbaren Maximalwert begrenzen. Mit dem integrierten Fern-Reset können Sie Störungen schnell und einfach aus der Ferne beheben. Weltweite Zulassungen (z.B. IEC und UL/CSA) auch für explosionsgefährdete Applikationen (ATEX bzw. IEC Ex). Verfügbar sind die Sanftstarter 3RW für Netze bis 690 V in einem großen Leistungsbereich mit unterschiedlichen Speisespannungen und durchgangig mit Schraub- und Federzuganschluss. Bei 3RW30/40				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	gibt es zusätzliche Varianten mit 24 V Steuerspeisespannung. Einige der 3RW40 bis Baugrose S3 sowie alle 3RW44 bieten zudem einen Thermistormotorschutz. Mit dem optionalen Verbindungsbaustein können die Sanftstarter an die Leistungsschalter angebaut werden, sogar für die Varianten mit Federzuganschluss. Der optionale Lüfter ermöglicht eine noch dichtere Bauweise im Schaltschrank. Einfach, effizient, immer aktuell - der SIRIUS Systembaukasten.	2 St	.....	.....
02.08.0010	Eaton Industrie Leistungsschutz 1S 15kW/400V,AC DILM32-10(230V50HZ) Leistungsschutz, Anwendung: Leistungsschutze für Motoren, Schutze bis 170 A, 3-polig, Gebrauchskategorie: AC-1: Nicht oder leicht induktive Lasten, Widerstandsofen, NAC-3: Kafigläufermotoren: anlassen, während Betrieb ausschalten, AC-4: Kafigläufermotoren: anlassen, Einstecken, reversieren, Tippen, Anschlusstechnik: Schraubklemmen, Hinweise: Geeignet auch für Motoren der Effizienzklasse IE3., IE3-fähige Geräte sind mit dem Logo auf der Verpackung gekennzeichnet., Anzahl der Pole: 3-polig, Bemessungsbetriebsstrom AC-3, 380 V, 400 V: Ie= 32 A, Bemessungsbetriebsstrom AC-1 konventioneller thermischer Strom, 3-polig	2 St	.....	.....
02.08.0011	Muller+Ziegler EQX 72/U6 0-500V Voltmeter mit Spannungsmesserumschalter	1 St	.....	.....
02.08.0012	Muller+Ziegler EQX 72 0-25/50 A Amperemeter	2 St	.....	.....
02.08.0013	OBO Potentialausgleichsschiene Ausenbereich VA sw 1809 A Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 ; Abdeckhaube und Fusplatte aus Polystyrol ; Farbe: schwarz, UV-resistent ; Schrauben und Überleger aus VA ; blitzstromtragfähig 50 kA (10/350) Anschlussmöglichkeiten: ; 7 ein- oder mehrdrahtige Leitungen bis 25 mm ² oder feindrahtige Leitungen mit Aderendhülse bis 16 mm ² ; 1 Rundleiter Rd 8- 10 ; 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10	1 St	.....	.....
02.08.0014	236776 PXF-40/4/003-A FI-Schalter, 40A, 4p, 30mA, Typ A Fehlerstromschutzschalter PXF, 4-polig, Bemessungsstrom In: 40 A,			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Bemessungskurzschlussfestigkeit I _{cn} : 10 kA, Bemessungsfehlerstrom I _{ΔN} : 0,03 A, Schaltgeräte für Wohn- und Zweckbau	1 St	.....	.....
02.08.0015	236426 PXL-C16/3 Leitungsschutzschalter, 16 A, 3p, Charakteristik: C Leitungsschutzschalter, PXL, 3-polig, Auslösecharakteristik: C, Bemessungsstrom In: 16 A, Bemessungsschaltvermögen nach IEC/EN 60898-1: 10 kA, Schaltgeräte für Wohn- und Zweckbau	1 St	.....	.....
02.08.0016	236029 PXL-B10/1 Leitungsschutzschalter, 10 A, 1p, Charakteristik: B Leitungsschutzschalter, PXL, 1-polig, Auslösecharakteristik: B, Bemessungsstrom In: 10 A, Bemessungsschaltvermögen nach IEC/EN 60898-1: 10 kA, Schaltgeräte für Wohn- und Zweckbau	1 St	.....	.....
02.08.0017	Eaton LS-Schalter B 4A, 1p Typ: PXL-B4/1	1 St	.....	.....
02.08.0018	Finder Schaltschrankheizgerät 50W 7H.51.0.230.0050 Heizung für Schaltschrank, ohne Heizgeblase, Heizleistung 50 W, Betriebsspannung 120...240 V AC/DC, Nennstrom 0,2 A, berührungssicher, mit PTC-Heizwiderstand, Clip für Tragschiene 35 mm, Schutzklasse IP 20, Umgebungstemperatur - 45...+50 Grad C	1 St	.....	.....
02.08.0019	Bachmann Stableuchte 8W 5m Stableuchte Länge ohne Haken: 46,5 cm 8W, IP20, inkl. Leuchtmittel Zuleitung 5,0m H05RN-F 2X0,75mm ² schwarz mit Eurostecker 2,5A Mit drehbarem Haken	1 St	.....	.....
02.08.0020	Kombi-Wandsteckdose GT 16A 5p 400V 6h IP44 Bals 1010 Kombinierte Wandsteckdose 16A 5p (3P+N+PE) 400V (200/346 - 240/415V~) 6h IP44 Frequenz: 50/60Hz Technische Kennfarbe: rot RAL 3000 Gehäusegröße: 126x83 mm (HxB) Kontaktträger/Kontakte: Der Kontaktträger ist aus Polyamid, Die Kontakte sind Messing blank Maximaler Leiterquerschnitt: 4,0 qmm Gehäusematerial: Kunststoff Anschlussstechnik: mit Schraubklemme Kabeleinführung: 1xM25 oben, 2xM25 unten Gerätefarbe: Gehäuseunterteil grau RAL 7035, Gehäuseoberteil grau RAL 7035, Kragen grau RAL 7035 Gerätehöhe: 154 mm,			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Gerätebreite: 83 mm, Gerätetiefe: 130 mm Sonstige technische Eigenschaften: Mit integrierter Schutzkontakt-Steckdose 16A 250V AC, deutsches System Typ F, Die Leitungseinführung ist einmal oben offen und zweimal unten verschlossen, Im Gehäuseboden befinden sich 4 Befestigungsbohrungen zum Ausbrechen, Mit Klemmen 3x6 mm ² und anschlussfertig verdrahtet	1 St	.....	.....
02.08.0021	Trennschaltverstärker kanalig TUV 04 ATEX Turck IM12-22EX-R Trennschaltverstärker, 2-kanalig, Zwei Relaisausgänge (Schlieser), Wirkungsrichtung einstellbar (Arbeits-/Ruhestromverhalten), Signalvervielfachung möglich, Allseitige galvanische Trennung, Eingang verpolungssicher, ATEX, IECEx, cUL, cFM, CSA, TR CU, NEPSI, KOSHA, TIIS, CCOE, INMETRO, Einsatz in Zone 2	1 St	.....	.....
02.08.0022	Reihenklempen 2,5-10mm ² Durchgangsklempen Nennspannung: 800 V, Nennstrom: 24 A, Anzahl der Anschlüsse: 2, Anschlussart: Push-in-Anschluss, 1. Etage, Bemessungsquerschnitt: 2,5-10mm ² Querschnitt: 0,14 mm ² - 4 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: grau	1 St	.....	.....
02.08.0023	Verdrahtungskanal Verdrahtungskanal inkl. Oberteil und Bodenlochung zur waagerechten und senkrechten Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen im Schaltschrank. Ausführung als metrischer Kanal. Das Nennmaß der Systemgröße entspricht dem Innenmaß der Kanäle. Das Ausbrechen der Stege erfolgt werkzeuglos. Bodenbundiges Ausführen ist durch Sollbruchstellen möglich. Geprüft nach DIN EN 50085-2-3. Sonderlangen auf Anfrage.	1 St	.....	.....
02.08.0024	OBO Hutschiene Hutprofilschiene 35 x 7,5 mm nach DIN EN 60715 (früher DIN EN 50022).	1 St	.....	.....
02.08.0025	Eltako Schaltnetzteil 24V DC/24W SNT14-24V/24W Schaltnetzteil. Nennleistung 24W. Stand-by-Verlust nur 0,1 Watt. Reiheneinbaugeräte für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18mm breit, 58mm tief. Bei einer Belastung größer als 50% der Nennleistung und immer bei nebeneinander liegenden Schaltnetzteilen und bei Dimmern ist beidseitig 1/2 Teilungseinheit Lüftungsabstand mit den Distanzstücken DS12 erforderlich. Weitbereichs-Eingangsspannung 88-264V AC (110V -20% bis 240V +10%). Wirkungsgrad 91%. Stabilisierte			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Ausgangsspannung $\pm 1\%$, geringe Restwelligkeit. Kurzschlussfest. Überlast- und Übertemperatursicherung durch Abschalten mit automatischem Zuschalten nach der Fehlerbeseitigung (Autorecovery-Funktion).	1 St	.....	.....
02.08.0026	Schraml Stabantenne, Magnetfusanterne für 4G/3G/2G-Modem, LoRa, WLAN 2,5m LMR100 Kabel auf SMA Stecker, 2,14dBi 700-960MHz / 1710-2700 MHz Zolltarifnummer: 85177019 Herkunftsland: GB.	1 St	.....	.....
02.08.0027	Schraml Fernwirkgerät inkl. LTE-Modem und Router (VPN, VPN Forwarding) Lieferbedingung Ex Works IoT-/Fernwirkkomponente zur sicheren und unabhängigen Datenkommunikation, -speicherung und Steuerung (optional als SPS ausführbar gemäß IEC 61131-3). inkl. 4G/LTE-Modem/Router, 8 DE, LB-Bus, 2xLAN, 1xRS485, 1xUSB 14 Tage Archivtiefe (Berichtsdaten), MWA Einträge: max AE+AA: 1 Mio | DE+DA: 500.000 | ZW: 500.000 Übertragungswege: 4G/LTE, DSL, LAN, SHDSL optional mit automatischer Ersatzwegschtaltung zwischen DSL und LTE ab AQ11: auch Umschaltung zwischen LAN/VPN und LTE möglich Router für optional VPN und VPN Forwarding (permanent / temporär), z.B. für SPS Fernprogrammierung, VPN Dienste (OpenVPN, IPsec, WireGuard) im stabilen und hochwertigen Aluminium-Gehäuse, Web-Browser Konfiguration, Hutschienen Montage, RTC, 24VDC.	1 St	.....	.....
02.08.0028	Schraml AQASYS FWPro Fernwirkmanager FWPro Manager ermöglicht stationsbasierte PVVerarbeitung bei FWR 520, FWL 45x bis zur Systemgröße 3 (64 AE, 128 AA, 1.024 DE, 1.024 DA, 32 ZW) bei FWL 55x bis zur Systemgröße 4 (128 AE, 256 AA, 2.048 DE, 1.024 DA, 64 ZW).	1 St	.....	.....
02.08.0029	Koppelrelais für DIN-Schiene mit Schraubanschlüssen, 2 Wechsler 8 A / 250 V AC, Spulenspannung 24 V DC, Kontaktmaterial AgNi, mit integrierter LED und EMV-Entstörung.	1 St	.....	.....
02.08.0030	Zählergehäuse mit Zählerkreuz Typ: KV 9337 BxHxT: 295 x 583 x 182mm Hensel	1 St	.....	.....
02.08.0031	Hausanschlusskasten NH00 Hausanschlusskasten, KH00, Baureihe K3,			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	1x3NH00, Klarsichtdeckel	1 St	.....	.....
02.08.0032	Türkontaktschalter SZ Turpositionsschalter, mit Einbaubehor, ohne Anschlussleitung	1 St	.....	.....
02.08.0033	DEHN Überspannungsschutz Mehrpoliger, anwendungsoptimierter Kombiableiter DEHNshield, Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11 auf Funkenstreckenbasis. Platzsparende Funkenstreckentechnologie mit nur 1 TE / Pol ermöglicht kompakte Ausführung. Zum Schutz von Wohngebäuden und zum Einsatz in speziellen Anwendungen. Ermöglicht Endgerateschutz. Zum Schutz vor Überspannungen, auch bei direkten Blitzeinschlägen. Einsetzbar nach dem Blitz- Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen OA 2.	1 St	.....	.....
02.08.0034	SLS-Schalter 3 polig E-Charakteristik 63A für Hutschienenmontage. SH-Schalter nach DIN VDE 0641-21 und Masnorm DIN 43880 Baugroße 2. SLS in 1-oder 3-poliger Bauform, einpolig schaltend, mit separater Kontaktstellungsanzeige. Zur direkten Montage auf Hutschiene. Der serienmäßige (Keine Vorschläge) ermöglicht folgende Sperrungen: für den Kunden gegen unbeabsichtigtes oder mutwilliges Schalten, für den Installateur mit einem Vorhängeschloss beim Arbeiten in der Anlage, für das VNB mit Plombierdraht, Vorhängeschloss oder Spezialschlüssel.	1 St	.....	.....
02.08.0035	Anschlussklemmen im Zählergehäuse 25mm ² (NPE)	1 St	.....	.....
02.08.0036	Anschluss- und Verdrahtungsmaterial	1 St	.....	.....
02.08.0037	Kleinmaterial / Hilfsstoffe	1 St	.....	.....
02.08.0038	NOLTA Niveauregler Typ: MS1 Ex (40000210) 10m Kabel Spezifisches Gewicht: 0,95 –1,05 oder nach Wunsch Max. Temperatur: 80°C Schaltleistung: 1 - 100 mA / 4 V - 40 V* Schaltwinkel: 10° Induktivität Li 0 Kapazität Ci 0 Schutzart: IP 68 / 2 bar Schutzklasse: II 1G Ex ia IIC T6 GA Kabelquerschnitt: 4G0,75 mm ² (MS1Ex) Höhe / Durchmesser: 180 / 100 mm			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Gehäusequalität: PRE-ELEC PP** Gehäusefarbe: Schwarz Kabelqualität: TPK / PVC Kabelfarbe: Blau	1 St	.....	.....
02.08.0039	Meßglocke Typ: 9000211 leichte Ausführung (D) 110mm, mit Vitonbalg, VA-Winkel, Klemmstück, Verschraubung (D) 8mm kunststoffbeschichtet	1 St	.....	.....
02.08.0040	10m PA Leitung 8x2,5mm für Messglocke geschlossen	1 St	.....	.....
02.08.0041	Div. Kabelverschraubungen M16-M32	psch		.....
02.08.0042	Tiefenerder aus VA bestehend aus: 3x Edelstahl Tiefenerder 1,5m V4A 20mm 1x Schlagspitze D 20mm 1x TE-Anschlussschelle NIRO 2m Niro-Stahldraht-Seil 10mm 1x OBO VA Potentialausgleichschiene	1 St	.....	.....
02.08.0043	Schramm Edelstahl Tiefenerder V4A 1500/20mm TEV4A1,5NIRO	1 St	.....	.....
02.08.0044	Messung und Inbetriebnahme Erstellung der Messprotokolle, Durchführung aller relevanten Messungen	1 St	.....	.....
02.08.0045	Dokumentation Erstellung der Schaltpläne, Dokumentation des Aufbaus	1 St	.....	.....
02.08.0046	Keilflachschieber DN 80 TYP 019G - Gehäuse: GG-25 PN16 - Baulänge: F 4 - weichdichtend - mit Guß-Handrad	2 St	.....	.....
02.08.0047	Rückschlagklappe DW 80 PN10 - Flußrichtung vertikal und horizontal - Anluftvorrichtung - EPDM gummierter Klappe - Revisionsdeckel	2 St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
02.08.0048	DN80 PE-HD Winkel - SmartFuse 90mm 90 Grad SDR11, Gas 10 bar, Wasser 16 bar, PE100	2 St	.....	.....
02.08.0049	DN80 PE-HD Elektroschweismuffe - SmartFuse 90mm SDR11, Gas 10 bar, Wasser 16 bar, PE100	2 St	.....	.....
02.08.0050	Losflansch PP/Stahl 90mm DN 80 PN 16	6 St	.....	.....
02.08.0051	Losflansch PP/Stahl 110mm DN 100 PN 16	1 St	.....	.....
02.08.0052	Bundbuchse PE100 90x8,2mm SDR11	6 St	.....	.....
02.08.0053	Bundbuchse PE100 110x10,0mm SDR11	1 St	.....	.....
02.08.0054	PE-HD T-Stück SmartFuse 90mm 90 Grad SDR11, Gas 10 bar, Wasser 16 bar, PE100	1 St	.....	.....
02.08.0055	PE HD - Reduziermuffe SmartFuse 110x 90mm SDR11, Gas 10 bar, Wasser 16 bar, PE100	1 St	.....	.....
02.08.0056	Druckrohr PE100RC 110x10,0 SDR11 TW 100m	1 m	.....	.....
02.08.0057	PE Druckrohr PE100RC 90x8,2 SDR11 TW	2 m	.....	.....
02.08.0058	Flanschverbindungsset bestehend aus: - 8 Stk. 6-kt. Schrauben DIN 931 M 16 x 70 - 8 Stk. 6-kt. Muttern DIN 934 M 16 - 8 Stk. Beilagscheiben DIN 125 M 16 - 1 Stk. Dichtung SIL 4300 für DN 80-Flansche von PN 10 bis PN 16 alle Schrauben, Muttern und Beilagscheiben in V2A	6 St	.....	.....
02.08.0059	Flanschverbindungsset bestehend aus: - 8 Stk. 6-kt. Schrauben DIN 931 M 16 x 70 - 8 Stk. 6-kt. Muttern DIN 934 M 16 - 8 Stk. Beilagscheiben DIN 125 M 16 - 1 Stk. Dichtung SIL 4300 für DN 100-Flansche von PN 10 bis PN 16 alle Schrauben, Muttern und Beilagscheiben in V2A	1 St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
02.08.0060	Führungsrohr für Klauenkupplung - Edelstahlrohr geschweisst 6m-Stück 33,7 x 2,0 x 6000 (V2A) Edelstahlrohr geschweisst und gebeizt - ENISO1127/17457 - Material: 1.4301 (V2A), ungegluht - Preis INKLUSIVE Legierungszuschlag	6 m	.....	.....
02.08.0061	Kleinmaterial / Hilfsstoffe / Dübel / Edelstahl Schraubhaken etc.	psch		.....
02.08.0062	JUNG MULTIFREE 100/2 BW1, ex Explosionsgeschützt nach ATEX Vertikal einstufige Tauchmotorpumpe mit horizontalem Druckabgang und hoher Betriebssicherheit. Laufrad: Freistromrad Freier Durchgang: 80 mm Druckstutzen: DN 80 für PN 6 / PN 10 Fördermedium: max 40 Grad C Fördermenge Q: max 82 m³/h Förderhöhe H: max 31 m Gewicht: 116 kg Spannung: 3/PEX400/690 V, 50 Hz Strom: 21,0 / 12,2 A Leistung P2: 10,7 kW Drehzahl: 2900 1/min Startart: Stern-Dreieck Schutzart: IP 68 Motorschutz: Wicklungsthermostate Leitung: 10m H07 RN-F 10G 2,5 Ex-Kennzeichnung: II 2 G Ex db IIB T4 Gb PTB 08 ATEX 1115 X	2 St	.....	.....
02.08.0063	M-Zubehör Gleitrohrsystem GR 80 bestehend aus: - Pumpenfuß - Kupplungsklaue - Führungsrohreinheit	2 St	.....	.....
02.08.0064	VA-Kette 8 mm DIN 763 aus V2A	2 St	.....	.....
02.08.0065	Inbetriebnahme und Einweisung des Personals an der Anlage. Prüfung vor Inbetriebnahme in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber: - Datenpunkttest zwischen ESA- und SPS-Steuerung - Parametrierung der Sensoren und Aktoren - Dokumentation der Prüfungen und Parametrierung in Papierform und Datenform	psch		.....
02.08.0066	TÜV-Abnahme durchführen: Prüfung der elektrischen Anlage vor Inbetriebnahme nach VDE 0100 Prüfung in explosionsgefährdeten Bereichen Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 Betriebssicherheitsverordnung (TRBS			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	1201 + TRBS 2152)				
			psch	.....	.....
02.08.0067	EVU-Antragstellung bei den der SH-Netz, mit Fertigmeldung nach Montageende. Der Antrag ist auf die Stadtwerke Bad Bramstedt auszustellen				
		1	St	.....	.....
02.08 Ausrüstung PW-Technik					<u>.....</u>

02.09 Erneuerung SW-Hauptkanal

Hinweis zu den Rohrgrabenpositionen:

Die Abrechnung für die Auskoffierung und Abfuhr des vorh. Straßenaufbaus bis 60 cm Tiefe bzw. anstehenden Oberbodens -auch im Bereich des Rohrgrabens- erfolgt über die Positionen im Titel "Baufeldfreilegung" und wird in diesem Titel nicht gesondert vergütet.

Sollten sich daraus Zulagen für die Herstellung des Rohrgrabens ergeben, sind diese in die entsprechenden Rohrgrabenpositionen einzukalkulieren.

02.09.0001	Wie Position 02.04.0004 Quergraben im Bereich des Baufeldes zur Ortung vorh. Kabel und Versorgungsleitungen herstellen, L = ca. 3,0 m, T = ca. 1,5 m.	10	St	.....	.....
02.09.0002	Wie Position 02.04.0005 Längsgraben im Bereich des Baufeldes zur Ortung vorh. Kabel und Versorgungsleitungen herstellen, L = ca. 2,0 m, T = ca. 1,5 m.	12	St	.....	.....
02.09.0003	Wie Position 01.08.0002 Die Trasse kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 200 suchen.	25	St	.....	.....
02.09.0004	Wie Position 01.08.0002 jedoch die Trasse kreuzende Kabel suchen.	35	St	.....	.....
02.09.0005	Wie Position 01.08.0004 Ver- und Entsorgungsleitungen längs zum Rohrgraben verlaufend bis DN 200 suchen.	250	m	.....	.....
02.09.0006	Wie Position 01.08.0004 jedoch Kabel längs zum Rohrgraben verlaufend suchen.	300	m	.....	.....
02.09.0007	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrgraben zur Aufnahme einer Rohrleitung DN 200 und zur Neuverlegung eines SW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 200 herstellen, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.	38	m	.....	.....
02.09.0008	Wie Position 02.04.0010				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	jedoch Rohrgraben zur Aufnahme einer Rohrleitung DN 200 und zur Neuverlegung eines SW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 200 herstellen, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.	150 m	.....	.....
02.09.0009	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrgraben zur Aufnahme einer Rohrleitung DN 200 und zur Neuverlegung eines SW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 200 herstellen, mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m.	490 m	.....	.....

Vorbemerkung Verbaupositionen:

Für die Herstellung von Baugruben und Rohrgräben sind die ZTV-SIELE Hamburg 2015 zu beachten.

Aufgrund der zu erwartenden Störungen in den Grabenwänden durch querende Leitungen und vorhandene Baumwurzeln und des großen Rohrdurchmesser, bietet sich für das Bauvorhaben der z.B. der Dielkammverbau, Gleitschienenverbau oder der Einsatz von entsprechenden Grabenverbaugeräten nach DIN 4124:2012-01, die einen entsprechenden großen Arbeitsraum gewährleisten, als Baugrubenstützung an.

Die o.g. zu erwartenden Störungen sind bei der Wahl des Verbausystems zu beachten und entsprechend einzukalkulieren.

02.09.0010 Wie Position 02.04.0017
jedoch Verbau für **Einzelrohrgraben** SW-Kanal **DN/OD 200** herstellen, **mittl. Tiefe 1,00 - 1,50 m.**

Verbauart: nach Wahl des AN
z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen

Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät
(bitte unbedingt angeben):

'.....'

38 m

02.09.0011 Wie Position 02.04.0017
jedoch Verbau für **Einzelrohrgraben** SW-Kanal **DN/OD 200** herstellen, **mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.**

Verbauart: nach Wahl des AN
z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen

Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät
(bitte unbedingt angeben):

'.....'

150 m

02.09.0012 Wie Position 02.04.0017
jedoch Verbau für **Einzelrohrgraben** SW-Kanal **DN/OD 200** herstellen, **mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m.**

Verbauart: nach Wahl des AN
z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen

Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät
(bitte unbedingt angeben):

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	'	490 m	.....	.....
02.09.0013	Wie Position 02.04.0022 jedoch Zulage für Erschwernis bei Herstellung Verbau für Einzelrohrgraben SW-Kanal im Bereich von querenden Leitungen und Kabeln, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.	5 St	.....	.....
02.09.0014	Wie Position 02.04.0022 jedoch Zulage für Erschwernis bei Herstellung Verbau für Einzelrohrgraben SW-Kanal im Bereich von querenden Leitungen und Kabeln, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.	15 St	.....	.....
02.09.0015	Wie Position 02.04.0022 jedoch Zulage für Erschwernis bei Herstellung Verbau für Einzelrohrgraben SW-Kanal im Bereich von querenden Leitungen und Kabeln, mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m.	30 St	.....	.....
02.09.0016	Mehraushub von 20 cm unter der geplanten Bettungssohle, Boden zum Austausch nicht tragfähiger Bodenschichten ausheben. Einschl. dem Mehraufwand für den Rohrgrabenverbau. Boden: Homogenbereich: A-1, B, C	30 m³	.....	.....
02.09.0017	Wie Position 02.04.0025 Zulage Aushub des Rohrgrabens innerhalb der Baustelle/Lagerplatz transportieren und zwischenlagern.	1320 m³	.....	.....
02.09.0018	Zwischengelagerten Boden BM-0 laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Boden: - Sand Homogenbereich A -1, B, C Zuordnungsklasse gem. EBV: BM-0	570 m³	.....	.....
02.09.0019	Offene Wasserhaltung zur Herstellung des SW-Kanals durchführen. Liefern und Einbringen eines ausreichend großen und statisch nachzuweisenden Dränagerohres sowie einer ca. 15 cm starken Sickerpackung aus Kies 8/16 mm in Rohrgrabenbreite allseitig ummantelt mit Filtervlies, gem. ZTV - SIELE Hamburg. Leitfabrikat: Raudril Rail PP, Fa. REHAU o. glw. Miteinzurechnen ist der erhöhte Mehraushub um zusätzliche 15 cm unterhalb der Rohrbettung für den Einbau der Sickerpackung sowie das Vorhalten, Umsetzen, Warten und Unterhalten der hierfür erforderlichen Rinnen, Schläuche, Motorpumpen, Vorflut, der Betriebsstoffe, Gestellung des Bedienungspersonals, und aller weiteren erforderlichen Materialien. Im freien Gefälle entwässernde Dräns sind, soweit von der Bauleitung nicht anders angeordnet, an der Auslaufstelle sorgfältig abdichten sobald sie nicht mehr erforderlich sind. Miteinzurechnen sind die Nebenarbeiten sowie die Lieferung sämtl. erforderlichen Materialien. Das Dränagerohr ist am Ende an die Oberfläche zu ziehen und			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	abzudeckeln Die SW-Leitung darf als Vorflut nicht genutzt werden, die Einleitung erfolgt: - in den vorhandenen RW-Kanal in der Oskar-Alexander-Straße - auf vorgesehene Sickerflächen südwestlich Otto-Liebing-Weg - herzustellende Polderflächen zwischen Otto-Liebing-Weg und Am Wittrehm	150 m	.....	.....
02.09.0020	Wie Position 02.04.0028 jedoch Grundwasserabsenkung zur Herstellung des SW-Kanals durchführen.	490 m	.....	.....
02.09.0021	Wie Position 02.04.0029 Provisorische Absetzfläche zur Einleitung des Wassers aus der Grundwasserabsenkung/Wasserhaltung herstellen, anteilig für dieses Los.	0,5 St	.....	.....
02.09.0022	Wie Position 02.04.0030 Wall für provisorische Absetzfläche zur Einleitung des Wassers aus der Grundwasserabsenkung/Wasserhaltung herstellen.	65 m	.....	.....
02.09.0023	Unbelasteten Oberboden des Walls aufnehmen und abfahren. Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	35 m³	.....	.....
02.09.0024	Felsen, größer als mittlerer Durchmesser 40 cm, im Rohrgraben lösen in Eigentum des AN übernehmen, laden und abfahren. In diese Position sind alle sich hieraus ergebenden Mehrleistungen hinsichtlich Verbau, Wasserhaltung oder sonstige Maßnahmen mit einzurechnen	10 St	.....	.....
02.09.0025	Kopfloch zur Aufnahme vorh. Kanalkontroll- / Sickerschacht DN 1000 herstellen und wieder verfüllen, Abmessungen ca. 2,50 x 2,50 m, Sohltiefe der vorh. Schächte bis ca. 1,50 - 2,00 m. Verfüllung und Verdichtung des Kopfloches in Lagen bis ca. 20 cm. Einschl. eventl. Verbau und Grundwasserabsenkung. Die Baugrubenverkleidung ist vorzuhalten	4 St	.....	.....
02.09.0026	Wie Position 02.09.0025 Kopfloch zur Aufnahme vorh. Kontrollschächte DN 1000 herstellen und wieder verfüllen, Abmessungen ca. 2,50 x 2,50 m, jedoch Sohltiefe der vorh. Schächte bis ca. 2,01 - 2,50 m.	11 St	.....	.....
02.09.0027	Wie Position 02.09.0025 Kopfloch zur Aufnahme vorh. Kontrollschächte DN 1000 herstellen und wieder verfüllen, Abmessungen ca. 2,50 x 2,50 m, jedoch Sohltiefe der vorh. Schächte bis ca. 2,51 - 3,00 m.	1 St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
02.09.0028	Kanalkontrollschacht DN 1000 aus Betonfertigteilen oder aus Mauerwerk vollständig abbrechen, Sohltiefe 1,50 - 2,00 m. Schachtabdeckung, Konus, Schachtringe sowie Bodenteil im Zuge der Baugrubenherstellung aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Miteinzurechnen sind ggf. zusätzlich notwendig werdende Erdarbeiten sowie alle sonst. Nebenleistungen	4	St	.....	.....
02.09.0029	Wie Position 02.09.0028 Kanalkontrollschacht DN 1000 aus Betonfertigteilen vollständig abbrechen, jedoch Sohltiefe 2,01 - 2,50 m.	11	St	.....	.....
02.09.0030	Wie Position 02.09.0028 Kanalkontrollschacht DN 1000 aus Betonfertigteilen vollständig abbrechen, jedoch Sohltiefe 2,51 - 3,00 m.	1	St	.....	.....
02.09.0031	SW-Kanal aus Steinzeugrohren DN 200 innerhalb des Rohrgrabens/Baugrube sauber trennen. Zusätzlich erforderlich werdende Erdarbeiten sind mit einzurechnen.	20	St	.....	.....
02.09.0032	SW-Kanal aus Steinzeugrohren DN 200 vollständig aufnehmen und abfahren. Aufnahme im bereits bis zur Leitungszone freigelegten Rohrgraben, einschl. der Erschwerung der Rohrgrabenarbeiten aufgrund der vorh. Rohrleitungen. Kanalkontrollschächte werden gesondert aufgenommen und abgerechnet. Sämtliche aufgenommenen Rohre einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen	425	m	.....	.....
02.09.0033	SW-Kanal aus Steinzeugrohren DN 200 mit Dämmern verfüllen. Rohrleitungen verfüllen einschliesslich notwendiger Schneidarbeiten, Abmauerungen, Befüll- und Entlüftungseinrichtungen. Befüll- und Entlüftungseinrichtungen zusätzlich dort einbauen, wo der Hauptkanal aufgrund von neuen Anschlussleitungen punktuell durchtrennt / zurückgebaut werden muss. Die Einrichtungen sind nach dem Einbau des Dämmers ausreichend zurückzubauen. Verfüllmaterial: fließfähiges Spezialprodukt nach Wahl des AN Leitfabrikat: Pagel Vergussmörtel V1 / 10 Körnung 0 - 1 mm o. glw.				
	gewähltes Produkt (bitte unbedingt angeben!) '.....'	150	m	.....	.....

Hinweis zu den Positionen der Abwasserumleitung:

Die Abwasserumleitung kann, wie im Leistungsverzeichnis beschrieben, vorgenommen werden. Alternativ können vom AN andere Lösungen angedacht und ausgeführt werden. Diese sind aber zwingend vorher mit dem AG und der Bauleitung abzustimmen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.09.0034	Erstellung eines Konzeptes für die Aufrechterhaltung der Vorflut der vorh. Schmutzwasserkanalisation. Für das gesamte Bauvorhaben in Abstimmung mit dem AG.		psch	.....	
02.09.0035	Überpumpen des anfallenden fäkalienhaltigem Schmutzwassers bis max. 30 l/s für vorh. Rohrleitung DN 200. Pumpen, Schläuche, Pumpensteuerung und sonstige erforderliche Geräte und Materialien für das Überpumpen des in Betrieb befindlichen und zu sanierenden Abwasserkanals aufbauen, betreiben, umsetzen, unterhalten, warten, kontrollieren und wieder entfernen. Die Umleitung erfolgt haltungsweise in den bestehenden bzw. in den neu hergestellten Kanal. Einschl. aller erforderlichen Materialien (wie z.B. Schläuche, Schwimmersteuerung, Absperrblasen usw.) sowie Betriebsmittel. Maximale Abrechnungslänge ist die Haltungslänge der zu sanierenden Haltung. Stromversorgung nach Wahl des AN. Einschl. aller Kontrollfahrten auch an arbeitsfreien Tagen.	678 m		.....	.....
02.09.0036	Wie Position 02.04.0034 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S01, S33, S03, S29). Tiefe: 1,50 - 2,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne gerade Zulauf: DN/OD 200 PP Ablauf: DN/OD 200 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben): '.....'	4 St		.....	.....
02.09.0037	Wie Position 02.04.0034 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S05, S07, S13, S19, S25). Tiefe: 2,01 - 2,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne gerade Zulauf: DN/OD 200 PP Ablauf: DN/OD 200 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'	5 St		.....	.....
02.09.0038	Wie Position 02.04.0034 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S15). Tiefe: 2,01 - 2,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulauf: DN/OD 200 PP Ablauf: DN/OD 200 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat:				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	'.....'			
		2 St	.....	.....
02.09.0039	Wie Position 02.04.0034 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S27). Tiefe: 2,01 - 2,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulauf: DN/OD 200 PP Zulauf: DN/OD 200 PP Zulauf: DN/OD 150 PP Ablauf: DN/OD 200 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'			
		1 St	.....	.....
02.09.0040	Wie Position 02.04.0034 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S21). Tiefe: 2,01 - 2,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufgerinne gerade Zulauf: DN/OD 200 PP Ablauf: DN/OD 200 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'			
		1 St	.....	.....
02.09.0041	Wie Position 02.04.0034 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S17). Tiefe: 2,51 - 3,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: abgewinkelt Zulauf: DN/OD 200 PP Ablauf: DN/OD 200 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'			
		1 St	.....	.....
02.09.0042	Wie Position 02.04.0034 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S43). Tiefe: 1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne: abgewinkelt Zulauf: DN/OD 200 PP Ablauf: DN/OD 200 PP Leitfabrikat: Fa. REHAU oder Fa. ROMOLD o. glw.			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	gewähltes Fabrikat: '.....'	1 St	.....	.....
02.09.0043	Wie Position 02.04.0046 jedoch Hochlastkanalrohr PP DN 200, SN 10 nach DIN EN 1852 liefern und fachgerecht verlegen. Material: Vollwandkunststoff PP, ohne Zusatz von Füllstoffen Farbe: orange Leitfabrikat: z. B. Fa. REHAU AWADUKT oder Fa. SCHÖNGEN PP-HM oder glw. gewähltes Fabrikat: '.....'	678 m	.....	.....
02.09.0044	Zulage für PP-Rohrabzweiger 45°, DN/OD 200/160 passend zum Rohr der Vorpositionen liefern und einbauen.	40 St	.....	.....
02.09.0045	PP-Muffenstopfen DN/OD 160 liefern und einbauen, einschl. sämtl. Nebenleistungen.	40 St	.....	.....
02.09.0046	Zulage für Gelenkstücke Kunststoff PP DN/OD 200 passend zum Rohr PP DN/OD 200 liefern und einbauen.	32 St	.....	.....
02.09.0047	Verdichtungsfähigen Sand SE, SI oder SW nach DIN 18196 als Rohrgrabenverfüllung liefern. Das Einbauen und Verdichten in Lagen bis zu max. 20 cm und Verdichten wird bereits in den Rohrgrabenpositionen vergütet. Es wird die lichte Baugrubenbreite gem. den Angaben in den Rohrgrabenpositionen wie bei verbauten Rohrgräben abgerechnet. Die Stärke wird gemessen von OK Leitungszone bis UK Planum	20 m³	.....	.....
02.09.0048	Übergangsstück KGUSM DN 200 liefern und vorh. Altrohr DN 200 STZ an PP-Rohr DN/OD 200 anschließen. Zu den Leistungen dieser Position gehören auch die zusätzlichen Erdarbeiten zur Freilegung der Rohrenden, die Herstellung der Verbindung zwischen den Kanalrohren, evtl. erforderliche kurze Rohrstücke sowie sämtliche Schneidarbeiten.	1 St	.....	.....
02.09.0049	Rohrkupplung Spannbereich 220 - 261 mm liefern und vorh. Altrohr DN 200 STZ an PP-Rohr DN/OD 200 anschließen. Mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostendem Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck. Zu den Leistungen dieser Position gehören auch die zusätzlichen Erdarbeiten zur Freilegung der Rohrenden, die Herstellung der Verbindung zwischen den Kanalrohren, evtl. erforderliche kurze			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Rohrstücke sowie sämtliche Schneidarbeiten. Die Rohrverbindung ist dicht und entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers herzustellen.				
	Leitfabrikat: VPC-Rohrkupplung Fa. FUNKE o. glw.				
	gewähltes Fabrikat:				
	'.....'				
		2 St		.....	.....
02.09.0050	Boden im Wurzelbereich von Bäumen abtragen. Boden nach Angabe der Bauleitung / ggf. eines Baumsachverständigen von Hand bzw. mit Unterstützung eines Minibaggers und ggfs. eines Saugbaggers abtragen, Verletzungen der Wurzeln vermeiden				
		25 m³		.....	.....
02.09.0051	Wie Position 02.09.0050 jedoch Graben zur Erkundung von Wurzeln herstellen. Im Nahbereich von Bäumen in Handarbeit mit Minibaggerunterstützung oder ggfs. durch Saugbagger. Tiefe bis 0,80 m ab UK Befestigung, Breite ca. 0,30 m. Verletzungen von Wurzeln sind zu vermeiden, den Anordnungen der Bauleitung bzw. ggf. eines Sachverständigen ist Folge zu leisten				
		100 m		.....	.....
02.09.0052	Wurzelvorhang zum Schutz von Bäumen bei Abgrabungen im Wurzelbereich herstellen einschl. Material liefern. In etwa 30 cm Abstand von der Baugrube Boden in Handarbeit ausheben, Tiefe bis 1,50 m. Wurzeln abschneiden und mit scharfem Messer nachschneiden. Wunden mit elastischem Wundverschlußmittel verstreichen. Pfähle einschlagen, darauf Drahtgeflecht nageln, am Draht Sackleinwand befestigen. Verfüllung des entstandenen Grabens bis 40 cm unter Oberfläche: ausgehobenen Unterboden bzw. lehmigen Füllboden mit ca. 1/3 feuchtem Weißtorf, ca. 7,5 kg/m³ org. Handelsdünger, ca. 2,5 kg/m³ Alginure, Bodengranulat vermischen.				
	<u>Oberboden zum Wiedereinbau vorbereiten:</u> ausgehobenen Oberboden mit oben angegebenen Torf- und Düngermengen sowie ca. 1/3 Reifkompost vermischen Abgeschnittene Wurzeln, Unrat, überschüssiger Aushub in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen				
		10 m		.....	.....
02.09.0053	Zulage für Handschachtung. Boden, der aus besonderen Gründen nicht maschinell gelöst werden kann, von Hand lösen und aus der Baugrube fördern				
		10 m³		.....	.....
02.09.0054	Wie Position 02.04.0061 jedoch Bettung und Ummantelung der PP-Rohre DN/OD 200 gem. ZTV SIELE Hamburg herstellen.				
		678 m		.....	.....
02.09.0055	Nachweis der Rohrgrabenverdichtung gem. ZTV-SIELE Hamburg bis max. 4,00 m Tiefe durchführen lassen und protokollieren,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	durch anerkanntes Prüflabor in Anwesenheit der Bauleitung. Einschl. Gestellung sämtl. Geräte. Ort der Prüfung nach Wahl des AG bzw. des Bodengutachters. Das Prüfergebnis ist der Bauleitung in 2-facher Ausfertigung zu übergeben. Mindestwerte gem. ZTV-SIELE Hamburg	26	St	.....	.....
02.09.0056	Kontrollschacht DN 1000 auf Dichtheit mittels Wasser gem. ZTV SIELE Hamburg überprüfen. Anschlüsse provisorisch dichten, Kontrollschacht mit Wasser befüllen, nach Prüfung Kontrollschacht entleeren. Das Ergebnis ist zu protokollieren, nicht geprüfte Schächte gelten als nicht abgenommen. Eventl. Überpumpen des Schmutzwassers ist einzurechnen	15	St	.....	.....
02.09.0057	Neu hergestellten SW-Kanal DN 200 unmittelbar vor Druckprüfung durch Spülen reinigen. Die Rohrwandungen müssen komplett sichtbar sein. Einschl. Vorhalten der benötigten Geräte und des Spülwassers sowie Absaugen und Entsorgung des Räumgutes	678	m	.....	.....
02.09.0058	Muffen des MW-Kanals aus GFK-Rohren DN 200 nach DIN EN 1610 und DWA-A 139 prüfen. Verfahren L oder W nach Wahl des AN. Das Ergebnis ist gemeinsam mit der Bauleitung zu protokollieren, nicht geprüfte Rohre gelten als nicht abgenommen	280	St	.....	.....
02.09.0059	Neu verlegten SW-Kanal PP DN/OD 200 mit einem Kanalfernauge (Dreh- / Schwenkkopf Color) inspizieren. Untersuchung durch gem. den Richtlinien des Güteschutzes für Kanalbau, Gruppe I, geprüftes und zugelassenes Kanaluntersuchungsunternehmen. Alle Muffen sind komplett abzuschwenken. Miteinzurechnen ist die Lieferung von durchgängigen Videodateien im MPEG Format auf DVD Medium, Mindestanforderungen Format XML, und eines graphischen Haltungsprotokolls im Maßstab 1 : 500. Die Untersuchungsleistung darf 500 - 600 m pro 8 Std. - Einsatztag nicht überschreiten, Kodierung gem. DIN EN 13508-2 sowie DWA-M 149-2. Das Protokoll ist einschl. der Beweisfotos im JPEG-Format, Stationierung aller Zuläufe in 2-facher Ausfertigung dem AG vorzulegen, die CD in einfacher Ausfertigung, einschl. aller Nebenleistungen und Bereitstellung von Hilfskräften	678	m	.....	.....
02.09.0060	Wie Position 02.04.0074 jedoch Bestandsplan SW-Kanal herstellen.		psch		.....
02.09 Erneuerung SW-Hauptkanal					<u>.....</u>

02.10 Erneuerung SW-Hausanschlussleitungen

Hinweis zu den Rohrgrabenpositionen:

Die Abrechnung für die Auskofferung und Abfuhr des vorh. Straßenaufbaus bis 60 cm Tiefe bzw. anstehenden Oberbodens -auch im Bereich des Rohrgrabens- erfolgt über die Positionen im Titel "Baufeldfreilegung" und

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
wird in diesem Titel nicht gesondert vergütet. Sollten sich daraus Zulagen für die Herstellung des Rohrgrabens ergeben, sind diese in die entsprechenden Rohrgrabenpositionen einzukalkulieren.				
02.10.0001	Wie Position 01.08.0002 Die Trasse kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 200 suchen.	60 St	.....	.....
02.10.0002	Wie Position 01.08.0002 jedoch die Trasse kreuzende Kabel suchen.	100 St	.....	.....
02.10.0003	Wie Position 01.08.0004 Ver- und Entsorgungsleitungen längs zum Rohrgraben verlaufend bis DN 200 suchen.	20 m	.....	.....
02.10.0004	Wie Position 01.08.0004 jedoch Kabel längs zum Rohrgraben verlaufend suchen.	40 m	.....	.....
02.10.0005	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrgraben zur Aufnahme einer Rohrleitung DN 160 und zur Neuverlegung eines SW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.	65 m	.....	.....
02.10.0006	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrgraben zur Aufnahme einer Rohrleitung DN 160 und zur Neuverlegung eines SW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.	65 m	.....	.....
02.10.0007	Wie Position 02.04.0010 jedoch Rohrgraben zur Aufnahme einer Rohrleitung DN 160 und zur Neuverlegung eines SW-Kanals aus PP-Rohren DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m.	65 m	.....	.....
02.10.0008	Wie Position 02.04.0017 Verbau für Einzelrohrgraben SW-Hausanschlussleitung DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 1,00 - 1,50 m. Verbauart: nach Wahl des AN z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät (bitte unbedingt angeben): '.....'	65 m	.....	.....
02.10.0009	Wie Position 02.04.0017 Verbau für Einzelrohrgraben SW-Hausanschlussleitung DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m. Verbauart: nach Wahl des AN			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen					
	Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät (bitte unbedingt angeben):				
	'.....'				
		65 m		.....	.....
02.10.0010	Wie Position 02.04.0017 Verbau für Einzelrohrgraben SW-Hausanschlussleitung DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m.				
	Verbauart: nach Wahl des AN z. B. Trägerbohlverbau oder Spundbohlen				
	Gewähltes Verbausystem / Verbaugerät (bitte unbedingt angeben):				
	'.....'				
		65 m		.....	.....
02.10.0011	Wie Position 02.04.0022 Zulage für Erschwernis bei Herstellung Verbau für Einzelrohrgraben SW-Kanal im Bereich von querenden Leitungen und Kabeln, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.				
		40 St		.....	.....
02.10.0012	Wie Position 02.04.0022 Zulage für Erschwernis bei Herstellung Verbau für Einzelrohrgraben SW-Kanal im Bereich von querenden Leitungen und Kabeln, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.				
		40 St		.....	.....
02.10.0013	Wie Position 02.04.0022 Zulage für Erschwernis bei Herstellung Verbau für Einzelrohrgraben SW-Kanal im Bereich von querenden Leitungen und Kabeln, mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m.				
		40 St		.....	.....
02.10.0014	Wie Position 02.04.0025 Zulage Aushub des Rohrgrabens innerhalb der Baustelle/Lagerplatz transportieren und zwischenlagern.				
		280 m³		.....	.....
02.10.0015	Zwischengelagerten Boden BM-0 laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Boden: - Sand Homogenbereich A-1, A-2, B Zuordnungsklasse gem. EBV: BM-0				
		135 m³		.....	.....
02.10.0016	Wie Position 02.04.0028 jedoch Grundwasserabsenkung zur Herstellung der SW-Anschlussleitung durchführen.				
		130 m		.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
02.10.0017	Vorh. Anschlussleitungen aus Stz-/PVC-/Betonrohren DN 100 - 150 innerhalb der Baugrube sauber trennen. Zusätzlich erforderlich werdende Erdarbeiten sind mit einzurechnen.	70 St	.....	.....
02.10.0018	Vorh. Anschlussleitungen aus Stz-/PVC-/Betonrohren DN 100 - 150 vollständig aufnehmen und abfahren. In Einzellängen bis ca. 10,0 m zwischen MW-Hauptkanal und Trennstelle. Zusätzlich erforderlich werdende Erdarbeiten sind miteinzurechnen.	170 m	.....	.....
02.10.0019	Vorh. Anschlussleitung aus Stz-/PVC-/Betonrohren DN 100 - 150 mit Dämmer verfüllen. Rohrleitungen verfüllen einschliesslich notwendiger Schneidarbeiten, Abmauerungen, Befüll- und Entlüftungseinrichtungen. Die Einrichtungen sind nach dem Einbau des Dämmers ausreichend zurückzubauen. Verfüllmaterial: fließfähiges Spezialprodukt nach Wahl des AN Leitfabrikat: Pagel Vergussmörtel V1 / 10 Körnung 0 - 1 mm o. glw. gewähltes Produkt (bitte unbedingt angeben!) '.....'	25 m	.....	.....
02.10.0020	Vorh. Hecken / Zäune / Mauern / sonst. Einfriedigungen zur Unterquerung mit Anschlussleitungen in erforderl. Tiefe von Hand oder mit Erdbohrgerät unterminieren. Anschlussleitung hindurchführen, Ringspalt mit Bettungskies und Füllsand der nachfolgenden Positionen verfüllen und verdichten	25 St	.....	.....
Hinweis zu den Positionen der Abwasserumleitung:				
Die Abwasserumleitung kann, wie im Leistungsverzeichnis beschrieben, vorgenommen werden. Alternativ können vom AN andere Lösungen angedacht und ausgeführt werden. Diese sind aber zwingend vorher mit dem AG und der Bauleitung abzustimmen.				
02.10.0021	Ableitung des anfallenden Mischwassers über eine zum MW-Hauptkanal verlegte provisorische KG - Rohrleitung DN 150. Die Umleitung erfolgt in Einzellängen bis zu ca. 10,0 m. Rohre liefern einschl. sämtlicher benötigter Formstücke im bereits hergestellten Graben bzw. auf fertiger Sohle verlegen, aufnehmen, zwischenlagern und wieder neu verlegen unter Zulieferung abgängigen Materials. Nach Herstellung der neuen Anschlussleitungen die KG-Rohre DN 150 in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Maximale Abrechnungslänge ist die Länge der neu hergestellten Hausanschlussleitung.	195 m	.....	.....
02.10.0022	Wie Position 02.04.0046 PP- Hochlastkanalrohr DN/OD 160, SN 10, gem. DIN EN 1852 liefern und fachgerecht verlegen.			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Durchmesser: DN/OD 160 Material: Vollwandkunststoff PP Fabrikat: z. B. Fa. REHAU AWADUKT oder Fa. SCHÖNGEN PP-HM oder glw. gewähltes Fabrikat: '.....'				
		195 m		.....	.....
02.10.0023	Zulage für PP-Rohrbögen 15 - 45°, DN/OD 160 passend zum Rohr der Vorposition liefern und einbauen.	120 St		.....	.....
02.10.0024	Zulage für Handschachtung. Boden, der aus besonderen Gründen nicht maschinell gelöst werden kann, von Hand lösen und aus der Baugrube fördern	15 m³		.....	.....
02.10.0025	Boden im Wurzelbereich von Bäumen abtragen. Boden nach Angabe der Bauleitung / ggf. eines Baumsachverständigen von Hand bzw. mit Unterstützung eines Minibaggers und ggfs. eines Saugbaggers abtragen, Verletzungen der Wurzeln vermeiden	10 m³		.....	.....
02.10.0026	Wie Position 02.04.0061 jedoch Bettung und Ummantelung der PP-Rohre DN/OD 160 gem. ZTV SIELE Hamburg herstellen.	195 m		.....	.....
02.10.0027	Zulage für PP-Reduzierstück DN/OD 160/125 passend zum Rohr der Vorpositionen liefern und einbauen.	2 St		.....	.....
02.10.0028	Zulage für PP-Reduzierstück DN/OD 160/100 passend zum Rohr der Vorpositionen liefern und einbauen.	2 St		.....	.....
02.10.0029	Wie Position 02.09.0049 jedoch Rohrkupplung Spannbereich 160 - 192 mm liefern und vorh. Altrohr DN 150 an PP-Rohr DN/OD 160 anschließen. Leitfabrikat: VPC-Rohrkupplung Fa. FUNKE o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'	21 St		.....	.....
02.10.0030	Wie Position 02.09.0049 jedoch Rohrkupplung Spannbereich 123 - 161 mm liefern und vorh. Altrohr DN 125 an PP-Rohr DN/OD 125 anschließen. Leitfabrikat: VPC-Rohrkupplung Fa. FUNKE o. glw. gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben):				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	'.....'	2 St	.....	.....
02.10.0031	Wie Position 02.09.0049 jedoch Rohrkupplung Spannbereich 102 - 133 mm liefern und vorh. Altrohr DN 100 an PP-Rohr DN/OD 100 anschließen. Leitfabrikat: VPC-Rohrkupplung Fa. FUNKE o. glw. gewähltes Fabrikat (bitte unbedingt angeben): '.....'	2 St	.....	.....
02.10.0032	Neu verlegte MW-Anschlussleitung DN/OD 160 an einen vorh. Hauskontrollschacht DN 1000 aus Betonfertigteilen anschließen. Anschlussöffnung ist vorhanden, Öffnung nacharbeiten, fachgerechte Abdichtung mit Schachtfutter, einschl. aller Materiallieferungen, Schneid- und Nebenarbeiten. Zu den Leistungen dieser Position gehören auch die zusätzlichen Erdarbeiten zur Freilegung der Schachtwand und evtl. erforderliche kurze Rohrstücke.	15 St	.....	.....
02.10.0033	Gütesicherten Fertigbeton C 20/25, Expositionsklasse X0 gem. DIN EN 206-1 liefern, für Rohrummantelungen, Sohlverstärkungen, Widerlager für Bögen u. ä. einbauen.	1 m³	.....	.....
02.10.0034	Neu hergestellten Anschlussleitung DN 160 unmittelbar vor Inspektion durch Spülen reinigen. Die Rohrwandungen müssen komplett sichtbar sein. Einschl. Vorhalten der benötigten Geräte und des Spülwassers sowie Absaugen und Entsorgung des Räumgutes	195 m	.....	.....
02.10.0035	Wie Position 01.08.0019 Anschlussleitung PP DN/OD 160 mit einem Satellitenkamera inspizieren.	195 m	.....	.....
02.10 Erneuerung SW-Hausanschlussleitungen				<u>.....</u>
02 Erneuerung Regen- und Schmutzentwässerung				<u>.....</u>
03	Erneuerung Trinkwasserhauptleitung			
	Auftraggeber Los 03:			
	Stadtwerke Bad Bramstedt GmbH			
	Lohstücker Weg 10 - 12			
	24576 Bad Bramstedt			
03.01	Einrichtung und Hilfsleistungen			

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
03.01.0001	Wie Position 01.01.0001 Baustelleneinrichtung, anteilig für dieses Los.		psch		.....
03.01.0002	Wie Position 01.01.0002 Baustellenräumung, anteilig für dieses Los.		psch		.....
03.01.0003	Wie Position 01.01.0003 Anliegerinfo mit Handzetteln durchführen, anteilig für dieses Los.		psch		.....
03.01.0004	Wie Position 01.01.0004 Zugänglichkeit für die Müllabfuhr, Feuerwehr und Rettungswagen aufrechterhalten, anteilig für dieses Los.		psch		.....
03.01.0005	Wie Position 01.01.0005 Stahlplatten vorhalten, anteilig für dieses Los.	6 St		.....	.....
03.01.0006	Wie Position 01.01.0006 Fußgängerstege vorhalten, anteilig für dieses Los.	4 St		.....	.....
03.01.0007	Quergräben im Bereich des Baufeldes zur Ortung vorh. Kabel und Versorgungsleitungen herstellen, L = ca. 2,0 m, T = ca. 1,3 m. Nach Anweisung der Bauleitung. Quergraben wieder ordnungsgemäß verfüllen und verdichten. Die Position dient lediglich zur Festlegung der Rohrleitungstrasse , für den Hauptkanal und zur genauen Lagebestimmung in Längsrichtung vorhandener Versorgungsleitungen. Querende Leitungen werden über die nachfolgenden Positionen abgerechnet	4 St		.....	.....
03.01.0008	Die Trasse kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 150 suchen . Ver- und Entsorgungsleitungen freilegen, abfangen und sichern, wieder verlegen und ausrichten, einschl. Wiederherstellen der erforderlichen Ummantelung mit steinfreiem Sand, einschl. Aufnahme und Wiedereinbau von Kabelabdecksteinen und Trassenwarnbändern sowie Lieferung aller Zusatzmaterialien einschl. aller Zuschläge für Behinderung im Bauablauf. Ev. notwendig werdende Handschachtung unterhalb sowie oberhalb der Leitungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen im Abstand < 1,00 m werden als 1 Stück abgerechnet	35 St		.....	.....
03.01.0009	Wie Position 03.01.0008 jedoch die Trasse kreuzende Kabel suchen.	35 St		.....	.....
03.01.0010	Ver- und Entsorgungsleitungen längs zum Rohrgraben verlaufend bis DN 150 suchen .				

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	Ver- und Entsorgungsleitungen freilegen, abfangen und sichern, wieder verlegen und ausrichten, einschl. Wiederherstellen der erforderlichen Ummantelung mit steinfreiem Sand, einschl. Aufnahme und Wiedereinbau von Kabelabdecksteinen und Trassenwarnbändern sowie Lieferung aller Zusatzmaterialien einschl. aller Zuschläge für Behinderung im Bauablauf. Ev. notwendig werdende Handschatzung unterhalb sowie oberhalb der Leitungen ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Pro lfdm. Rohrgraben werden alle betroffenen längslaufenden Ver- und Entsorgungsleitungen gemeinsam einmalig abgerechnet	300 m		.....	.....
03.01.0011	Wie Position 03.01.0010 jedoch Kabel längs zum Rohrgraben verlaufend suchen.	500 m		.....	.....
03.01 Einrichtung und Hilfsleistungen					<u>.....</u>
03.02	Verkehrssicherung				
Vorbemerkung Titel Verkehrssicherung:					
Die nachfolgenden Positionen beziehen sich überwiegend auf die längere Vorhaltung der Verkehrssicherung für die Leistungen aus diesem Los.					
Die nachfolgenden Positionen vervollständigen die Verkehrssicherungspositionen aus Los 02.					
03.02.0001	Gesamte Verkehrssicherung längerer Dauer für die Arbeiten dieses Loses vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Einschl. Längs- und Querabsperungen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben. Nach Verkehrskonzept des AG s. Anlage.	90 d		.....	.....
03.02.0002	Längs- und Querabsperungen mittels Absperrschrankengitter umsetzen. Längs- und Querabsperungen für Gruben bzw. Fußwegsicherungen einschl. erforderlicher Tore standsicher umsetzen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.	700 m		.....	.....
03.02.0003	zusätzliches Verkehrsschild mit Zusatzschild aufbauen, vorhalten, warten, instand setzen und abbauen. Aufstellvorrichtung nach stat. Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN aufstellen.	5 St		.....	.....
03.02.0004	Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen und Umleitungsstrecken. Einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Schriftliche Dokumentation der Kontrolle nach Unterlagen des AG.	90 d	.....	.....
03.02.0005	Fußgängerstege auf- und abbauen. Fußgängerstege mit beidseitigem Geländer für die Überquerung von Rohrgräben, Baugruben oder sonst. Hindernissen auf- und abbauen	32 St	.....	.....
03.02.0006	Baugrubenabdeckung mit Stahlplatten o. glw. herstellen. Die Abdeckung ist so auszuführen, dass der Verkehr ungefährdet passieren kann. Die überfahrbaren Kanten sind mit geeignetem Trennvlies und Sand 0,06/2 mm abzudecken und mit z.B. Schottermaterial anzurampen. Mit einzurechnen sind der Transport der Stahlplatte innerhalb der Baustelle sowie das Auf- und Abdecken. Nach Beendigung der Arbeiten sämtliche Materialien in Eigentum des AN übernehmen	16 St	.....	.....
		03.02 Verkehrssicherung	.....	.....
03.03	<u>Boden- und Asphaltanalysen</u>			
03.03.0001	Mischprobe für Deklarationsanalyse EBV entnehmen. Aufwendungen für Transport, Lagerung sind einzurechnen.	1 St	.....	.....
03.03.0002	Durchführung Deklarationsanalyse Erdstoff nach EBV. Deklarationsanalyse für folgende Parameter vornehmen: EBV Anlage 1 - Tabelle 3 - Spalte BM-0* Die Analysen sind als Komplettanalytik (Feststoff und Eluat) von einem akkreditierten Labor auszuführen. Alle Aufwendungen für Transport, Auswertung sind einzurechnen.	1 St	.....	.....
		03.03 Boden- und Asphaltanalysen	.....	.....
03.04	Baufeldfreilegung auf Privat			
03.04.0001	Pflasterdecke aus Pflastersteinen aus Beton, ca. 10 cm stark aufnehmen und zwischenlagern. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Wieder verwendbare Steine säubern, sortieren, auf Paletten stapeln, innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Anteil wieder verwendbarer Pflastersteine über 75 bis 100 v. H. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet	60 m²	.....	.....
03.04.0002	Bordsteine aus Beton aufnehmen und zwischenlagern, Breite bis 15 cm, Höhe bis 30 cm. Hoch-, Tief- oder Rundbordstein einschl. ggfs. Hänger und			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kurvensteinen. Fundament und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Abmessungen gem. VOB. Wieder verwendbare Bordsteine säubern, sortieren und seitlich zwischenlagern. Nicht wieder verwendbare Bordsteine und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	5 m			

03.04 Baufeldfreilegung auf Privat

03.05 Rohrverlegungsarbeiten WV-Hauptkanal

Vorbemerkung für Wasserversorgungsleitungen:

Werkstoff: PE-HD Druckrohre gemäß DIN 8074/8075 und DIN 12201 aus PE 100 Maße: DIN 8074 1, DIN 19533, Stangen >= 12,00 m

Die Rohre sind zu säubern, auf Beschädigungen zu prüfen und auf eine steinfreie Sohle im Rohrgraben nach den Verlegerichtlinien des Herstellers zu verlegen. Als Schweißverfahren für die PE-HD Rohre ist Heizelementestumpfschweißen nach DVS 2207, Teil 1, zugelassen. Für Schweißarbeiten bei ungünstigen Witterungsbedingungen sind ausreichend Zelte vorzuhalten und gegebenenfalls aufzustellen. Dieses ist die Positionen einzurechnen. Zugelassen zur Verarbeitung der Rohre werden nur solche Unternehmen, die eine hierfür erforderliche Befähigung besitzen und nachgewiesen haben.

Der Bauleitung ist der Nachweis über eine Bescheinigung des DVGW-Arbeitsblattes GW 301 vorzulegen.

Die Führung eines Schweißprotokolls nach DVS, Teil 1, wird verlangt.

Die Lieferung der E-Muffen in entsprechender Dimension für Heizwendelschweißen sind einzurechnen. Rohrleitungen sind mit Einverständnis der Bauleitung gemäß DIN 4279 und DVGW- Arbeitsblatt W400-2 zu prüfen und nachzuweisen. Die Beschaffung des Druckwassers ist Sache des Auftragnehmers. Das erforderliche Druckwasser ist aus dem Trinkwassernetz über Zwischenzähler zu entnehmen. Der Verbrauch ist dem Trinkwasserversorger zu vergüten. Alle Kosten für Schweiß- und Nebenarbeiten sind in die Einheitspreise miteinzukalkulieren.

Allgemeines zu Stahlgussformstücken (GG/GGG):

EWS- oder EKB-Beschichtungen aller Nennweiten bei Ausführung als PVC- bzw. PE-Leitungen auf Beschädigungen untersuchen, reinigen, desinfizieren (Sanosil) und gemäß Rohrnetzlageplan unter Beachtung der Herstellerangaben und den einschlägigen Verlegerrichtlinien einbauen; korrosionsfeste Schrauben (V2A) und Muttern (V4A) für die Flanschverbindung mit einem Hochleistungs-Schmierstoff (z.B. Metaflux Gleitmetallpaste 70-85) , Titan-Basis (frei von Nickel/Aluminium) gegen Kaltverschweißung (Festfressen) und Korrosion auf dem Gewinde auftragen. Bei Einbau von Formstücken mit Steckmuffenverbindung sind nur trinkwasserzugelassene Gleitmittel zu verwenden.

Dem Auftraggeber ist ein entsprechendes Zertifikat unmittelbar nach Auftragserteilung vorzulegen.

Hinweis zu den Rohrgrabenpositionen:

Die Abrechnung für die Auskoffierung und Abfuhr des vorh. Straßenaufbaus bis 60 cm Tiefe im öffentlichen Bereich -auch im Bereich des Rohrgrabens- erfolgt über die Positionen in dem Titel "Baufeldfreilegung" im Los 01 und wird in diesem Titel nicht gesondert vergütet.

Sollten sich daraus Zulagen für die Herstellung des Rohrgrabens ergeben, sind diese in die entsprechenden Rohrgrabenpositionen einzukalkulieren.

03.05.0001	Kopfloch zum Rückbau herstellen, Abmessungen ca. 1,50 x 1,50 x 1,80 m bis 4 m³/St. Kopfloch gem. Anweisung herstellen und später wieder ordnungsgemäß verfüllen. Der Bodenaushub ist zwischenzulagern und nach dem Ausbau wieder einzubauen und ordnungsgemäß zu verdichten, Verdichtung gem. ZTVA - StB 97, einschl. eventl. Verbau und Grundwasserabsenkung. Die Baugrubenverkleidung ist
------------	---

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	vorzuhalten.			
		7 St	.....	.....
03.05.0002	Kopfloch zum Rückbau herstellen, Abmessungen ca. 1,00 x 1,00 x 1,20 m bis 1,2 m³/St. Kopfloch gem. Anweisung herstellen und später wieder ordnungsgemäß verfüllen. Der Bodenaushub ist zwischenzulagern und nach dem Ausbau wieder einzubauen und ordnungsgemäß zu verdichten, Verdichtung gem. ZTVA - StB 97, einschl. eventl. Grundwasserabsenkung.	32 St	.....	.....
03.05.0003	Vorh. Hydrant DN 80 mit Straßenkappe mit sämtlichen Formstücken komplett ausbauen und Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	4 St	.....	.....
03.05.0004	Vorh. Absperrschieber mit Gestänge und Straßenkappe ausbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Einschl. Freilegung und Rückbau evtl. Betonwiderlager	5 St	.....	.....
03.05.0005	Vorh. Schiebergestänge mit Straßenkappe von Absperrschiebern ausbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	32 St	.....	.....
03.05.0006	Wie Position 02.09.0020 Grundwasserabsenkung zur Herstellung der TW-Hauptleitung durchführen, anteilig für dieses Los.	200 m	.....	.....
03.05.0007	Rohrgraben zur Verlegung einer Wasserversorgungsleitung aus PE-HD-Rohren da 110 herstellen. Die Wasserleitung soll eine Überdeckung von 1,20 m bis OK Fahrbahnausbau erhalten. Die Oberflächenbefestigung ist bereits abgeräumt. Der Rohrgraben ist nach den Verlegevorschriften der DVGW, den ZTV-A und DIN-Vorschriften herzustellen und wieder zu verfüllen. Die anstehende Auflagersohle nach Bodenaushub ist vor Einbau des Bettungskieses zu verdichten und ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen, EV2 = 45 MPa, Nachweise 2-fach an AG übergeben. Mit einzukalkulieren ist: 1. Abstiefung der Grabenwände, soweit nicht in offener Bauweise gearbeitet werden kann. 2. Herstellung ausreichend großer Kopflöcher für Schieber, Hydranten und Leitungsanschlüsse. 3. Lieferung und Einbau von steinfreiem Sand bis 20 cm unter Rohrsohle als Bettungskies sowie bis 30 cm über Rohrscheitel in Rohrgrabenbreite als Ummantelung. 4. Lieferung und Auslegen eines Trassenbandes auf der Kiesummantelung. Das Verlegen der Leitungen erfolgt durch eine Fachfirma mit DVGW-Zulassung	670 m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
03.05.0008	Wie Position 03.05.0007 jedoch Rohrgraben zur Verlegung einer Wasserversorgungsleitung aus PE-HD-Rohren da 63 herstellen.	45 m	.....	.....
03.05.0009	Boden im Wurzelbereich von Bäumen abtragen. Boden nach Angabe der Bauleitung / ggf. eines Baumsachverständigen von Hand bzw. mit Unterstützung eines Minibaggers und ggfs. eines Saugbaggers abtragen, Verletzungen der Wurzeln vermeiden	10 m³	.....	.....
03.05.0010	Zulage für Handschachtung. Boden, der aus besonderen Gründen nicht maschinell gelöst werden kann, von Hand lösen und aus der Baugrube fördern	10 m³	.....	.....
03.05.0011	Vorh. Wasserversorgungsleitung aus Guss DN 80 in Anschlussbereichen zwei mal sauber trennen. Überschüssiges Material (ggf. kurze Leitungsstücke) der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	5 St	.....	.....
03.05.0012	jedoch vorh. Wasserversorgungsleitung aus PVC 100 in Anschlussbereichen zwei mal sauber trennen.	5 St	.....	.....
03.05.0013	jedoch vorh. Wasserversorgungsleitung aus PVC 80 in Anschlussbereichen zwei mal sauber trennen.	1 St	.....	.....
03.05.0014	Wasserversorgungsleitung aus PE-HD-Rohr da 110 , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen. Rohre im bereits hergestellten Rohrgraben verlegen. Schweißverbindungen der Rohre sind einzurechnen. Stumpfen der Rohre vor Verschweißung gem. Montageanleitung des Herstellers mittels Rotationsschäler sauber schälen (Einstecktiefe markieren, Oxidhaut entfernen, Rohrenden reinigen etc., Handschälung ist nicht zugelassen!) Rohre fachgerecht nach den Verlegevorschriften des Herstellers sowie den Bestimmungen des DVGW verlegen. Leitfabrikat: WAVIN SAFETEC RC der Fa. WAVIN o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....' Die Lieferung der Rohre und das Beschaffen von einwandfreiem Druckwasser muss mit einkalkuliert werden. Nach Wiederverfüllung des Rohrgrabens ist die Rohrleitung <u>abschnittsweise</u> nach den Richtlinien des DVGW in Anwesenheit der Bauleitung auf absolute Dichtigkeit zu prüfen, einschl. Vor- und Hauptprüfung, sowie in Gegenwart der Bauleitung eine Druckprüfung mit Druckschreiber durchzuführen. Das Protokoll ist der Bauleitung in 1-facher Ausfertigung zu übergeben. Sodann ist die Leitung zu spülen und zu entkeimen. Die Fließgeschwindigkeit beim Spülen muss mind. 1,5 m/s betragen. Das Entkeimen muss mit einem vom zuständigen Gesundheitsamt zugelassenes			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Desinfektionsmittel z. B. Wasserstoffperoxid - Lösung durchgeführt werden.				
	Leitfabrikat: HERLISIL von Fa. HERLISIL GmbH o. glw.				
	Die Einwirkungsdauer soll mind. 12 Std. betragen. Die Keimfreiheit ist durch Analyse nachzuweisen. Das Spülwasser und die Wasserstoffperoxid -Lösung sind vom AN zu beschaffen. Danach am Anfang und Ende der Leitung 4 Wasserproben fachgerecht in Anwesenheit der Bauleitung entnehmen und von einem durch den AG anerkanntes Hygieneinstitut untersuchen lassen. Das Ergebnis ist der Bauleitung in 3-facher Ausfertigung schriftlich einzureichen. Einschl. aller anfallenden Nebenarbeiten				
		730 m		.....	.....
03.05.0015	Wasserversorgungsleitung aus PE-HD-Rohr da 63 , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen. Rohre im bereits hergestellten Rohrgraben verlegen. Schweißverbindungen der Rohre sind einzurechnen. Stumpfen der Rohre vor Verschweißung gem. Montageanleitung des Herstellers mittels Rotationsschäler sauber schälen (Einstecktiefe markieren, Oxidhaut entfernen, Rohrenden reinigen etc., Handschälung ist nicht zugelassen!) Rohre fachgerecht nach den Verlegevorschriften des Herstellers sowie den Bestimmungen des DVGW verlegen.				
	Leitfabrikat: WAVIN SAFETEC RC der Fa. WAVIN o. glw.				
	gewähltes Fabrikat: '.....'				
	Die Lieferung der Rohre und das Beschaffen von einwandfreiem Druckwasser muss mit einkalkuliert werden. Nach Wiederverfüllung des Rohrgrabens ist die Rohrleitung <u>abschnittsweise</u> nach den Richtlinien des DVGW in Anwesenheit der Bauleitung auf absolute Dichtigkeit zu prüfen, einschl. Vor- und Hauptprüfung, sowie in Gegenwart der Bauleitung eine Druckprüfung mit Druckschreiber durchzuführen. Das Protokoll ist der Bauleitung in 1-facher Ausfertigung zu übergeben. Sodann ist die Leitung zu spülen und zu entkeimen. Die Fließgeschwindigkeit beim Spülen muss mind. 1,5 m/s betragen. Das Entkeimen muss mit einem vom zuständigen Gesundheitsamt zugelassenes Desinfektionsmittel z. B. Wasserstoffperoxid - Lösung durchgeführt werden.				
	Leitfabrikat: HERLISIL von Fa. HERLISIL GmbH o. glw.				
	Die Einwirkungsdauer soll mind. 12 Std. betragen. Die Keimfreiheit ist durch Analyse nachzuweisen. Das Spülwasser und die Wasserstoffperoxid -Lösung sind vom AN zu beschaffen. Danach am Anfang und Ende der Leitung 4 Wasserproben fachgerecht in Anwesenheit der Bauleitung entnehmen und von einem durch den AG anerkanntes Hygieneinstitut untersuchen lassen. Das Ergebnis ist der Bauleitung in 3-facher Ausfertigung schriftlich einzureichen. Einschl. aller anfallenden Nebenarbeiten				
		45 m		.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
03.05.0016	jedoch Schweißwinkel PE-HD DA 63 , 11°-45°, PE 100, SDR 11 liefern und einbauen, Zulage	2 St	.....	.....
03.05.0017	FRIAGRIP PE-Adapter da 110 liefern und einbauen.	1 St	.....	.....
03.05.0018	FRIAGRIP PE-Adapter da 90 liefern und einbauen.	2 St	.....	.....
03.05.0019	Reduzierstück DA 110 reduziert auf da 90, SDR 11, PE 100 , mit integrierter Heizwendel liefern und einbauen.	2 St	.....	.....
03.05.0020	Schweißwinkel PE-HD da 110 , 11°-45°, PE 100, SDR 11 liefern und einbauen. Als Zulage zur entsprechenden Rohrposition Rohrbogen fachgerecht verschweißen	10 St	.....	.....
03.05.0021	Formstücke und Verbindungen für den Knotenpunkt 1 liefern und fachgerecht einbauen. Komplette Materiallieferung entsprechend der detaillierten Auflistung. Detailplan und detaillierte Auflistung siehe separate Anlage der Ausschreibung (3 Seiten). Einschl. aller Materialien und Nebenleistungen. Fabrikat: Fa. HAWLE	1 St	.....	.....
03.05.0022	Formstücke und Verbindungen für den Knotenpunkt 2 liefern und fachgerecht einbauen. Komplette Materiallieferung entsprechend der detaillierten Auflistung. Detailplan und detaillierte Auflistung siehe separate Anlage der Ausschreibung (3 Seiten). Einschl. aller Materialien und Nebenleistungen. Fabrikat: Fa. HAWLE	2 St	.....	.....
03.05.0023	Formstücke und Verbindungen für den Knotenpunkt 3 liefern und fachgerecht einbauen. Komplette Materiallieferung entsprechend der detaillierten Auflistung. Detailplan und detaillierte Auflistung siehe separate Anlage der Ausschreibung (3 Seiten). Einschl. aller Materialien und Nebenleistungen. Fabrikat: Fa. HAWLE	2 St	.....	.....
03.05.0024	Betonwiderlager für Abzweiger, Krümmer und Blindflansche gem. DVGW-Arbeitsblatt GV 310 herstellen. Beton C 20/25, Expositionsklasse X0, gem. DIN EN 206-1. Einschl. Lieferung des gütegesicherten Fertigbetons, des			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mehraushubs im Graben sowie aller erf. Nebenarbeiten.	8 St		.....	.....
03.05.0025	Straßenkappe aus Kunststoff für Hydranten liefern und fachgerecht einbauen. Straßenkappen aus thermoplastischem Kunststoff mit Zusätzen. Deckel aus GJL-200 (GG 20), Bitumen gestrichen, Deckelbolzen und Öffnungsteg aus Niro-Stahl. Werkstoff: Polyamid Bauform: starr Leitfabrikat: Modell 80/30 - Typ 4055, Fa. AVK ARMATUREN gewähltes Fabrikat: '.....' Straßenkappen einschl. Druckplatte profilgemäß auf OK Pflasterbefestigung anheben	4 St		.....	.....
03.05.0026	Schildständer aus Aluminium - Rohrprofilen liefern und aufstellen. Passend zu den Hinweisschildern der nachfolgenden Position. Einschl. Grundplatte und Betonfundament sowie sämtlicher Erdarbeiten	5 St		.....	.....
03.05.0027	Bestandsplan Trinkwasser herstellen. Hergestellte Wasserversorgungsleitungen einschl. Hausanschlussleitungen gem. DVGW - Richtlinie einmessen und in einen Grundplan M = 1 : 250 eintragen. Die Schieber, Hydranten, Hauptbögen und Endpunkte der Hauptleitung sowie die Hausanschlussleitungen sind mind. durch einen Vermessungsingenieur tachymetrisch aufzunehmen, auszuwerten und mit auf das Landesnetz bezogenen Koordinaten (UTM - Koordinaten) zu versehen, Straßenkappenhöhen sind auf NN zu beziehen. Die gemessenen Daten sind in digitaler Form im dxf - Format den Stadtwerken zu übergeben. Herstellung des Schieber- und Hydrantenverzeichnisses in digitaler Form sowie in Schriftform (Muster wird von den Stadtwerken zur Verfügung gestellt). Die gemessenen Daten sind auf Datenträger im DWG/DXF - Format sowie ASCII-Daten, 1-fach, zu übergeben	psch		.....	
03.05.0028	Rohrfolgeplan erstellen. Rohrfolgeplan in tabellarischer Form erstellen. Stationierung in Abschnitten nach Vorgabe des AG. Symbolische Darstellung der Rohrfolge mit sämtlichen Armaturen, Widerlagern, Dimensionierungen, usw. Bezeichnung der Formstücke, Sonderbauweisen, Erdbau, usw. Das Format des Rohrfolgeplanes ist mit dem AG abzustimmen. Getrennte Darstellung nach Straßen und Wegen	psch		.....	
03.05 Rohrverlegungsarbeiten WV-Hauptkanal					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.06	Rohrverlegungsarbeiten WV-Hausanschlüsse				
03.06.0001	Kopfloch für Anschluss vorh. Hausanschlüsse herstellen, Abmessungen ca. 1,20 x 1,50 x 1,50 m bis 3 m³/St. Kopfloch gem. Anweisung herstellen und später wieder ordnungsgemäß verfüllen. Der Bodenaushub ist nach dem Ausbau wieder einzubauen und ordnungsgemäß zu verdichten, Verdichtung gem. ZTVA - StB 97. Mit einzukalkulieren ist: 1. Absteifung der Kopflochwände, soweit nicht in offener Bauweise gearbeitet werden kann. 2. Lieferung und Einbau von steinfreiem Sand bis 20 cm unter Rohrsohle als Bettungskies sowie bis 30 cm über Rohrscheitel in Rohrgrabenbreite als Ummantelung. 3. Lieferung und Auslegen eines Trassenbandes auf der Kiesummantelung. Das Verlegen der Leitungen erfolgt durch eine Fachfirma mit DVGW-Zulassung	32	St	.....	.....
03.06.0002	Wie Position 03.05.0007 jedoch Rohrgraben zur Verlegung einer Wasserversorgungsleitung aus PE-HD-Rohren da 32 - da 40 herstellen.	80	m	.....	.....
03.06.0003	Wie Position 02.09.0020 Grundwasserabsenkung zur Herstellung der WV-Hausanschlüsse durchführen, anteilig für dieses Los.	20	m	.....	.....
03.06.0004	Zulage Aushub des Rohrgrabens fachgerecht innerhalb der Baustelle zwischenlagern. Boden entsprechend Aussehen (wie Auffüllung / anstehender Boden / durchwurzelter Boden) nach Angaben der Bauleitung separieren. Unterlage des Zwischenlagers mit Folie abdecken	55	m³	.....	.....
03.06.0005	Aushub des Rohrgrabens, der zum Wiedereinbau nicht geeignet ist laden und einer Wiederverwendung/Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Zuordnungsklasse gem. LAGA TR Boden: Z0	40	m³	.....	.....
03.06.0006	Vorh. WV-Hausanschlussleitung DN 32 - 50 in Anschlussbereichen zwei mal sauber trennen. Überschüssiges Material (ggfs. kurze Leitungsstücke) der Verwertung nach Wahl des AN zuführen	32	St	.....	.....
03.06.0007	Vorh. VAB-Gestänge mit Straßenkappe der alten WV-Hausanschlüsse ausbauen. Gestänge der Ventil-Anbohrarmatur ggfs. abflexen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	32	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
03.06.0008	FRIALEN Ventil-Anbohrarmatur Typ DAV (KIT), DA 110 / DA 32 mm , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen. Mit lose beige packter Muffe MB, ohne Schraubverbindung, Betätigungsspindel aus Edelstahl 1.4305. Integrierter Bohrer mit oberem und unterem Anschlag, geführt in metallischer Hülse. Mit freiliegendem Heizelement. Einschl. FRIALEN Einbauset EBS, teleskopierbar, Verstellbarkeit zwischen 0,90 - 1,30 m, für eine Rohrdeckung von 1,20 m. Hersteller: ALIAXIS (FRIATEC) Einschl. aller erf. Nebenarbeiten und Materialien	30 St	.....	.....
03.06.0009	Wie Position 03.06.0008 jedoch FRIALEN Ventil-Anbohrarmatur Typ DAV (KIT), DA 110 / DA 63 mm , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen.	1 St	.....	.....
03.06.0010	Wie Position 03.06.0008 jedoch FRIALEN Ventil-Anbohrarmatur Typ DAV (KIT), DA 110 / DA 50 mm , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen.	1 St	.....	.....
03.06.0011	Wie Position 03.06.0008 jedoch FRIALEN Ventil-Anbohrarmatur Typ DAV (KIT), DA 110 / DA 40 mm , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen.	1 St	.....	.....
03.06.0012	Wie Position 03.06.0008 jedoch FRIALEN Ventil-Anbohrarmatur Typ DAV (KIT), DA 63 / DA 50 mm , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen.	1 St	.....	.....
03.06.0013	Wie Position 03.05.0014 jedoch Hausanschlussleitung aus PE-HD-Rohr da 32 , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen. Leitfabrikat: WAVIN SAFETEC RC der Fa. WAVIN o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'	75 m	.....	.....
03.06.0014	Wie Position 03.05.0014 jedoch Hausanschlussleitung aus PE-HD-Rohr da 40 , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen. Leitfabrikat: WAVIN SAFETEC RC der Fa. WAVIN o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'	3 m	.....	.....
03.06.0015	Wie Position 03.05.0014			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	jedoch Hausanschlussleitung aus PE-HD-Rohr da 50 , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen. Leitfabrikat: WAVIN SAFETEC RC der Fa. WAVIN o. glw. gewähltes Fabrikat: '.....'				
		6 m		.....	.....
03.06.0016	Heizwendelschweißmuffe als Reduzierstück PE-HD da 63 / da 50 , PE 100, SDR 11 liefern und einbauen. <u>Als Zulage</u> zur entsprechenden Rohrposition Rohrbogen fachgerecht verschweißen				
		1 St		.....	.....
03.06.0017	Anbindung der Hausanschlussleitung PE-HD DA 32 mittels FRIATEC PUK bzw. PUKR Universalkupplung herstellen. Hersteller: ALIAXIS (FRIATEC) Einbau längskraftschlüssig, einschl. aller erf. Nebenarbeiten und Materialien. Miteinzurechnen ist die Außerbetriebnahme des alten Anschlusses. Abgängiges Material einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Zu den Leistungen dieser Position gehören auch die zusätzlichen Erdarbeiten zur Freilegung der Rohrenden. Der Umschluss hat in Absprache mit den jeweiligen Anlieger zu erfolgen				
		30 St		.....	.....
03.06.0018	Wie Position 03.06.0017 jedoch Anbindung der Hausanschlussleitung PE-HD DA 40 mittels FRIATEC PUK bzw. PUKR Universalkupplung herstellen.				
		2 St		.....	.....
03.06.0019	Wie Position 03.06.0017 jedoch Anbindung der Hausanschlussleitung PE-HD DA 50 mittels FRIATEC PUK bzw. PUKR Universalkupplung herstellen.				
		2 St		.....	.....
03.06.0020	Straßenkappe Kunststoff für Ventilanbohrarmatur einschl. Tragplatte liefern und fachgerecht einbauen. Straßenkappen aus thermoplastischem Kunststoff mit Zusätzen. Deckel aus GJL-200 (GG 20), Bitumen gestrichen, Deckelbolzen und Öffnungssteg aus Niro-Stahl. Werkstoff: Polyamid Bauform: starr Leitfabrikat: Modell 80/32 - Typ 4057, Fa. AVK ARMATUREN gewähltes Fabrikat: '.....'				

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	Straßenkappen einschl. Druckplatte profilgemäß auf OK Pflasterbefestigung anheben	32 St	.....	.....
03.06.0021	PE-Einschweiß-Schieber da 50 einschl. Teleskop-Einbaugarnitur für Hausanschluss-Schieber Typ S und Tragplatte liefern und fachgerecht einbauen. PE-Stutzen: PE 100, SDR 11 Max. Betriebsdruck: 16 bar Rohrdeckung: 1,00 - 1,50 m Fabrikat: Hawle	1 St	.....	.....
03.06.0022	Einmessung der Hausanschlussleitungen und Eintragung in den Rohrfolgeplan der Hauptleitung.	32 St	.....	.....
03.06.0023	Schildständer aus Aluminium - Rohrprofilen liefern und aufstellen. Passend zu den Hinweisschildern der nachfolgenden Position. Einschl. Grundplatte und Betonfundament sowie sämtlicher Erdarbeiten	32 St	.....	.....
03.06 Rohrverlegungsarbeiten WV-Hausanschlüsse				
03.07	Oberflächenwiederherstellung auf Privat			
03.07.0001	Planum des Untergrundes +/- 2 cm genau herstellen, einschl. Nachverdichtung des Planums. Für die Abrechnung gilt: Schottertragschicht über Rohrgräben und Kopflöchern = Planumsfläche	60 m²	.....	.....
03.07.0002	Schottertragschicht 0/32 mm gem. TL Gestein-StB 04 und ZTV SoB-StB 20 liefern, einbauen und verdichten, Einbaustärke: 15 cm . Die Eignung des Materials ist durch ein unabhängiges Labor zu Lasten des AN nachzuweisen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,8. Verformungsmodul OK mind. 150 MPa gem. RStO 12. Miteinzurechnen ist ein Eignungsnachweis durch ein unabhängiges und nach den Richtlinien für die Anerkennung und Überwachung von Prüfstellen für bituminöse und mineralische Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau (RAP-Stra) anerkanntes Baustoffprüflabor. Die Prüfergebnisse sind dem AG 2-fach zu übergeben	60 m²	.....	.....
03.07.0003	Pflasterdecke aus zwischengelagerten Betonstein- / Verbundpflastersteinen über dem Rohrgraben wieder herstellen. In Verkehrsflächen für Gehwege und Straßen. Pflastersteine gelagert innerhalb der Baustelle aufnehmen und fördern. Pflasterbett aus Brechsand - Splitt - Gemisch 0/5 mm gem. TL Pflaster - StB 20 und DIN 4226, Teil 1, Dicke im verdichteten Zustand 3 - 4 cm, Nachweise der Eignungsprüfung sind vor Baubeginn dem AG 2-fach zu übergeben, einschl. einkehren / einschlammern der Pflasterfugen mit Baustoffgemisch 0/5 mm,			

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
	filterstabil gegenüber der Pflasterbettung. Zur Fleckenvermeidung ist die Pflasterfläche vor dem Abrütteln sauber abzukehren. Fläche auf Sollhöhe abrütteln mit einer für die Steinart geeigneten, sauberen Rüttelplatte mit Plattengleitvorrichtung, nur bei trockener Pflasterfläche. Nach dem Abrütteln sind die Fugen bis zum völligen Fugenschluss nachzusanden. Verband: wie vorgefunden <u>Anforderung an Gesteinskörnung:</u> - Schlagzertrümmungswert kleinergleich SZ 22 - Fließkoeffizient ECS 35 - Anteil gebrochene Oberfläche C 90/3	60 m²	.....	.....
03.07.0004	Bordstein aus der Zwischenlagerung aus Beton ca. 15 x 25 bis 15 x 30 cm neu setzen. Einlegen von Dichtstreifen je Bordsteinstoß. Gerader Stein. Steine lagern innerhalb der Baustelle. Steine vor dem Versetzen säubern. Rückenstütze, 15 cm stark, eingeschalt, unter 20° - Abschrägung bis 10 cm unter OK Bordstein ziehen, Unterbeton 20 cm stark. Fundament aus Beton C20/25, Expositionsklasse X0 gem. DIN EN 206-1. Erdarbeiten, sonstige Nebenarbeiten und die Lieferung der benötigten Materialien sind mit einzurechnen. Bordansicht im eingebauten Zustand: wie vorgefunden	5 m	.....	.....
03.07 Oberflächenwiederherstellung auf Privat				<u>.....</u>
03 Erneuerung Trinkwasserhauptleitung				<u>.....</u>

Zusammenstellung

01.01	Einrichtung und Hilfeleistung	.....
01.02	Verkehrssicherung	.....
01.03	Boden- und Asphaltanalysen	.....
01.04	Baufeldfreilegung	.....
01.05	Straßenausbau	.....
01.06	Oberflächenwiederherstellung Fußwege	.....
01.07	Herstellung der Parkplätze an Fahrbahn	.....
01.08	Straßenentwässerung	.....
01.09	Herstellen der Versickerungsmulden	.....
01.10	Angleichen der Grundstücksbefestigungen	.....
01.11	Straßenbeleuchtung	.....
01.12	Zuwegung und provisorische Parkplätze	.....
01.13	Herstellung Wendeanlage Am Wittrehm	.....
01	Ausbau der Straßen Otto-Liebing-Weg und Am Wittrehm	.....
02.01	Einrichtung und Hilfeleistung	.....
02.02	Verkehrssicherung	.....
02.03	Boden- und Asphaltanalysen	.....
02.04	Neubau RW-Hauptkanal	.....
02.05	Rückbau Sickerschächte	.....
02.06	RW-Druckrohrleitung	.....
02.07	RW-Pumpwerk	.....
02.08	Ausrüstung PW-Technik	.....
02.09	Erneuerung SW-Hauptkanal	.....
02.10	Erneuerung SW-Hausanschlussleitungen	.....
02	Erneuerung Regen- und Schmutzentwässerung	.....
03.01	Einrichtung und Hilfsleistungen	.....
03.02	Verkehrssicherung	.....
03.03	Boden- und Asphaltanalysen	.....
03.04	Baufeldfreilegung auf Privat	.....

03.05	Rohrverlegungsarbeiten WV-Hauptkanal	.....
03.06	Rohrverlegungsarbeiten WV-Hausanschlüsse	.....
03.07	Oberflächenwiederherstellung auf Privat	.....
03	Erneuerung Trinkwasserhauptleitung	<u>.....</u>
Summe		.....
zzgl. MwSt %		<u>.....</u>
Gesamtsumme		<u>.....</u>

Bieterangabenverzeichnis

- 01.05.0008 Betonrechteckpflaster 20 x 10 x 8 cm, Farbe grau, mit Minifase, liefern und in Straße einbauen, einschl. Passstücke und Randsteine.
.....
- 01.05.0016 Grandabdeckung GLENSANDA "S", Körnung 0/8 mm o. glw., liefern und in Randstreifen einbauen.
.....
- 01.06.0003 Grandabdeckung GLENSANDA "S", Körnung 0/8 mm o. glw., liefern und einbauen.
.....
- 01.06.0005 Herausnehmbaren Absperrpfosten "Parat B" der Fa. Moravia liefern und setzen
.....
- 01.08.0008 Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.
.....
- 01.08.0012 PP-Straßenablauf 300 x 500 mm in monolithischer Bauweise liefern und setzen.
.....
- 01.08.0013 Aufsatz für Straßenablauf Klasse D 400 gem. DIN EN 124, System BUDATOP der Fa. Meierguss o .glw., Pultform 300 x 500 mm,
.....
- 01.08.0014 PP- Hochlastkanalrohr DN/OD 160, SN 10, gem. DIN EN 1852 liefern und fachgerecht verlegen.
.....
- 01.10.0010 Betonrechteckpflaster 20 x 10 x 8 cm, Farbe grau, mit Minifase, liefern und in Grundstückszufahrten einbauen, einschl. Passstücke und Randsteine.
.....
- 01.12.0010 Filtervlies liefern als Trennlage einbauen.
.....
- 01.13.0013 Betonrechteckpflaster 20 x 10 x 8 cm, Farbe grau, mit Minifase, liefern und in Straße einbauen, einschl. Passstücke und Randsteine.
.....
- 02.04.0017 Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 315 herstellen, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.

02.04.0018	jedoch Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 315 herstellen, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.
02.04.0019	jedoch Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 400 herstellen, mittl. Tiefe 1,01 - 1,50 m.
02.04.0020	jedoch Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 400 herstellen, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.
02.04.0021	jedoch Verbau für Einzelrohrgraben RW-Kanal DN/OD 400 herstellen, mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m.
02.04.0033	PP-Kontrollschacht DN 600 komplett liefern und setzen (R26). Tiefe: bis 1,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
02.04.0034	PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R30). Tiefe: bis 1,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
02.04.0035	PP-Kontrollschacht DN 600 komplett liefern und setzen (R28). Tiefe: bis 1,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
02.04.0036	PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R04, R06). Tiefe: 1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
02.04.0037	PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R02). Tiefe: 1,51 - 2,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
02.04.0038	PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R08). Tiefe: 1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
02.04.0039	PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R10). Tiefe: 1,51 - 2,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
02.04.0040	PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R12). Tiefe: 1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne

- 02.04.0041 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R14). Tiefe:
1,51 - 2,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
.....
- 02.04.0042 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R16). Tiefe:
1,51 - 2,00 aufgerinne gerade
.....
- 02.04.0043 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R20). Tiefe:
1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne:
Durchlaufgerinne abgewinkelt Zulau
.....
- 02.04.0044 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R22). Tiefe:
1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne:
Durchlaufgerinne gerade Zulauf: D
.....
- 02.04.0045 PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (R18, R24). Tiefe:
1,51 - 2,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne Gerinne:
Durchlaufgerinne abgewinkelt
.....
- 02.04.0046 PP- Hochlastkanalrohr DN/OD 400, SN 10, gem. DIN EN 1852 liefern und
fachgerecht verlegen.
.....
- 02.04.0047 jedoch Hochlastkanalrohr DN/OD 315 aus PP, SN 10, gem. DIN EN 1852
liefern und fachgerecht verlegen.
.....
- 02.04.0048 jedoch Hochlastkanalrohr DN/OD 200 aus PP, SN 10, gem. DIN EN 1852
liefern und fachgerecht verlegen.
.....
- 02.07.0002 Baugrubenverbau für die Baugrube Zählerschacht entsprechend den
statischen und konstruktiven Erfordernissen lärm- und erschütterungsarm
herstellen, vorhalten un
.....
- 02.07.0010 Einsteigeleiter aus armiertem Kunststoff
.....
.....
- 02.09.0010 jedoch Verbau für Einzelrohrgraben SW-Kanal DN/OD 200 herstellen, mittl.
Tiefe 1,00 - 1,50 m.
.....

- 02.09.0011 jedoch Verbau für Einzelrohrgraben SW-Kanal DN/OD 200 herstellen, mittl.
Tiefe 1,51 - 2,00 m.
-
- 02.09.0012 jedoch Verbau für Einzelrohrgraben SW-Kanal DN/OD 200 herstellen, mittl.
Tiefe 2,01 - 2,50 m.
-
- 02.09.0033 SW-Kanal aus Steinzeugrohren DN 200 mit Dämmer verfüllen.
-
- 02.09.0036 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S01, S33,
S03, S29). Tiefe: 1,50 - 2,00 m von OK Deckel bis
Sohlgerinne Gerinne: Durchlaufger
-
- 02.09.0037 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S05, S07,
S13, S19, S25). Tiefe: 2,01 - 2,50 m von OK Deckel bis
Sohlgerinne Gerinne: Durchla
-
- 02.09.0038 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S15). Tiefe:
2,01 - 2,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkel
-
- 02.09.0039 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S27). Tiefe:
2,01 - 2,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
Gerinne: Durchlaufgerinne abgewinkel
-
- 02.09.0040 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S21). Tiefe:
2,01 - 2,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
Gerinne: Durchlaufgerinne gerade Zul
-
- 02.09.0041 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S17). Tiefe:
2,51 - 3,00 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
Gerinne: abgewinkelt Zulauf: DN/OD
-
- 02.09.0042 jedoch PP-Kontrollschacht DN 1000 komplett liefern und setzen (S43). Tiefe:
1,01 - 1,50 m von OK Deckel bis Sohlgerinne
Gerinne: abgewinkelt Zulauf: DN/OD
-
- 02.09.0043 jedoch Hochlastkanalrohr PP DN 200, SN 10 nach DIN EN 1852 liefern und
fachgerecht verlegen.

02.09.0049	 Rohrkupplung Spannbereich 220 - 261 mm liefern und vorh. Altrohr DN 200 STZ an PP-Rohr DN/OD 200 anschließen.
02.10.0008	 Verbau für Einzelrohrgraben SW-Hausanschlussleitung DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 1,00 - 1,50 m.
02.10.0009	 Verbau für Einzelrohrgraben SW-Hausanschlussleitung DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 1,51 - 2,00 m.
02.10.0010	 Verbau für Einzelrohrgraben SW-Hausanschlussleitung DN/OD 160 herstellen, mittl. Tiefe 2,01 - 2,50 m.
02.10.0019	 Vorh. Anschlussleitung aus Stz-/PVC-/Betonrohren DN 100 - 150 mit Dämmer verfüllen.
02.10.0022	 PP- Hochlastkanalrohr DN/OD 160, SN 10, gem. DIN EN 1852 liefern und fachgerecht verlegen.
02.10.0029	 jedoch Rohrkupplung Spannbereich 160 - 192 mm liefern und vorh. Altrohr DN 150 an PP-Rohr DN/OD 160 anschließen.
02.10.0030	 jedoch Rohrkupplung Spannbereich 123 - 161 mm liefern und vorh. Altrohr DN 125 an PP-Rohr DN/OD 125 anschließen.
02.10.0031	 jedoch Rohrkupplung Spannbereich 102 - 133 mm liefern und vorh. Altrohr DN 100 an PP-Rohr DN/OD 100 anschließen.
03.05.0014	 Wasserversorgungsleitung aus PE-HD-Rohr da 110, PE 100, SDR 11 liefern und einbauen.
03.05.0015	 Wasserversorgungsleitung aus PE-HD-Rohr da 63, PE 100, SDR 11 liefern und einbauen.
03.05.0025	 Straßenkappe aus Kunststoff für Hydranten liefern und fachgerecht einbauen.

03.06.0013 jedoch Hausanschlussleitung aus PE-HD-Rohr da 32, PE 100, SDR 11
liefern und einbauen.

.....

03.06.0014 jedoch Hausanschlussleitung aus PE-HD-Rohr da 40, PE 100, SDR 11
liefern und einbauen.

.....

03.06.0015 jedoch Hausanschlussleitung aus PE-HD-Rohr da 50, PE 100, SDR 11
liefern und einbauen.

.....

03.06.0020 Straßenkappe Kunststoff für Ventilanbohrarmatur einschl. Tragplatte liefern
und fachgerecht einbauen.

.....