Inhaltsverzeichnis

01	**BAUTEIL A - BAUSTELLENALLGEMEINKOSTEN**	1
01.01	**Baustelleneinrichtung**	1
01.02	**Kontrollprüfungen**	4
01.03	**Stundenlohnarbeiten**	5
01.04	**Stundenlohnarbeiten - Maschinen mit Bedienungslohn**	6
01.05	**Stundenlohnarbeiten Baugeräte ohne Personalkosten**	8
01.06	**Materialien liefern für Stundenlohnarbeiten**	11
02	**BAUTEIL B - STRASSENBAU**	12
02.01	**Erdbau**	12
02.02	**Entwässerung für Straßen**	23
02.03	**Tragschichten**	33
02.04	**Bituminöse Decken**	36
02.05	**Pflaster - Platten - Borde - Rinnen**	39
02.06	**Mauerscheiben**	45
02.07	**Sonstige Arbeiten**	46
02.08	**LWL Schutzrohr**	48
03	**BAUTEIL C - KABEL - TIEFBAU - STROM und STRASSENBELEUCHTUNG**	50
03.01	**Kabel - Tiefbauarbeiten - Strassenbeleuchtung**	50
03.02	**Straßenbeleuchtung**	53
03.03	**Strom**	55
04	**BAUTEIL D - BREITBANDAUSBAU**	58
04.01	**Erdbau**	59
05	**BAUTEIL E - KANALISATION**	60
05.01	**Baugruben - Leitungsgräben**	60
05.02	**Baugruben - Leitungsgräben für Hausanschlüsse**	68
05.03	**Rohrleitungen und Schächte**	73
06	**BAUTEIL F - WASSERVERSORGUNG -TIEFBAU**	84
06.01	**Baugruben - Leitungsgräben**	84
06.02	**Einbauteile**	87
07	**BAUTEIL G- RETENTION**	88
07.01	**Baugruben - Becken - Einbauteile**	88
	Zusammenstellung	92

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01 BAUTEIL A - BAUSTELLENALLGEMEINKOSTEN

01.01 Baustelleneinrichtung

01.01.0001 **Baustelle einrichten**

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.
Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.
Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.
Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.
Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.
Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses.

psch .....

01.01.0002 **Baustelle räumen**

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.
Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen.
Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses.

psch .....

01.01.0003 **Anliegerabsicherung**

Für die Anlieger muß jederzeit ein gesicherter Fußweg

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	zu den Gebäudeeingängen vorhanden sein. Vorhalten, Betreiben, Auf- und Abbauen einschließlich Transport entsprechender Absperrmaterialien. Warnlichteinrichtungen, Fußgängerbrücken über offene Gräben und sonstige Sicherheitseinrichtungen. Diese Position wird für die gesamte Baumaßnahme nur einmal vergütet.				
			psch		.....
01.01.0004	905 0094 113110103 **Verkehrssicherg.b .Vollsperrg.einr. Warnl. VZ des AN VZ-Plan Umleitung AN** Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO bei Bauarbeiten auf einbahnigen Straßen bei Vollsperrung des Durchgangsverkehrs aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf.umsetzen und abbauen. Beschädigte und abhanden gekommene Teile ersetzen. Der Anliegerverkehr wird an der Baustrecke ermöglicht. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen vergütet. Sicherung mit elektrischen Warnleuchten Verkehrszeichen, -einrichtungen und Geräte werden vom AN gestellt und vorgehalten. Ausführung nach vom AN vorgelegten Verkehrszeichenplan. Beschilderung zur Umleitung des Verkehrs wird vom AN gestellt.				
			psch		.....
01.01.0005	**StVO Schilder für Umleitung** Schild mit Verkehrszeichen nach StVO und VwV-StVO einschl. Aufstellvorrichtung nach Angabe des AG bzw. nach Angabe der verkehrsrechtlichen Anordnung aufstellen, unterhalten, abbauen				
		4	St	.....	.....
01.01.0006	**Halbschranken aufstellen** Halbschranken am Beginn und Ende der gesperrten Straße aufstellen, beseitigen. Halbschranken rot/weiß schraffiert mit 5 roten elektrisch betriebenen Warnleuchten sowie Zeichen 250 und Zeichen 1028 - 32.				
		2	St	.....	.....
01.01.0007	**Planskizze für Umleitung** Planskizze für Umleitung bis 2.00 x 2.50 m einschl. Aufstellvorrichtung nach Angabe der verkehrsrechtlichen Anordnung. Aufstellen, unterhalten, abbauen.				
		2	St	.....	.....
01.01.0008	**Bauzaun auf- und abbauen Zaunhoehe 2,0 m - verschraubt** Bauzaun nach Angaben des AG einschl. der erforderlichen Tore standsicher herstellen, waehrend der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bau-				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	zeit entfernen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergutet. Zaunhoehe ueber Gelaende 2,0 m. Zaun aus Stabgitter, Elemente miteinander verschrauben.	140	m	.....	.....
01.01.0009	**Bauzaun umbauen Zaunhoehe 2,0 m - verschraubt** Bauzaun abbauen, innerhalb der Baustelle transportieren und nach Angabe des AG aufbauen. Zaunhoehe ueber Gelaende 2,0 m. Zaun aus Stabgitter, Elemente miteinander verschrauben.	140	m	.....	.....
				01.01 Baustelleneinrichtung	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02	**Kontrollprüfungen**				
01.02.0001	**Plattendruckversuche durchführen - statisch** Plattendruckversuch nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung nach Angabe des AG durchführen. Nach ZTV A-StB sollen vom AG beauftragte Kontrollprüfungen 30 % des Umfanges der Eigenüberwachungsprüfungen betragen. Bereitstellung sämtlicher Geräte, mit Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Belastungsfahrzeug als Gegengewicht bereitstellen.	20	St	.....	.....
01.02.0002	**Dynamischer Plattendruckversuch durchführen** Dynamischer Plattendruckversuch nach DIN 18 134 für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG mit leichtem Fallgewichtsgerät durchführen. Bereitstellung sämtlicher Geräte, mit Auswertung und Darstellung der Messergebnisse.	20	St	.....	.....
01.02.0003	**Rammsondierungen durchführen** Durchführung von Rammsondierungen nach DIN 4094 zur Überprüfung der Gleichmäßigkeit der Grabenverdichtung nach Angabe des AG. Auswertung und Darstellung der Messergebnisse.	15	St	.....	.....
				01.02 Kontrollprüfungen	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.03	**Stundenlohnarbeiten**				
01.03.0001	Bedarfsposition **Gemittelter Arbeitslohn für Arbeitskräfte** Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Der Mittellohn gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.	50	h	.....	.....
	01.03 Stundenlohnarbeiten				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.04	**Stundenlohnarbeiten - Maschinen mit Bedienungslohn**				
01.04.0001	Bedarfsposition **Verrechnungssatz für Minibagger** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. **Minibagger, bis 50 KW Motorleistung.**	30	h	.....	.....
01.04.0002	Bedarfsposition **Verrechnungssatz für Bagger** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. **Bagger bis 100 KW Motorleistung.**	25	h	.....	.....
01.04.0003	Bedarfsposition **Verrechnungssatz für Transporter** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). **Transporter bis 7.5 t.**	10	h	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
01.04.0004	Bedarfsposition **Verrechnungssatz f. LKW-Kipper 2-Achsig** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). **LKW-Kipper, 2-Achsig.**	10	h	.....	.....
01.04.0005	Bedarfsposition **Verrechnungssatz f. LKW-Kipper 3-Achsig** Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen LKW umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge). **LKW-Kipper, 3-Achsig.**	10	h	.....	.....
	01.04 Stundenlohnarbeiten - Maschinen mit Bedienungslohn				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.05	**Stundenlohnarbeiten** **Baugeräte ohne Personalkosten**				
01.05.0001	Bedarfsposition **Verrechnungssatz für Frontlader** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge. Die Kosten für das Bedienungspersonal werden extra vergütet. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. **Frontlader, luftbereift bis 50 kW.**	20	h	.....	.....
01.05.0002	Bedarfsposition **Verrechnungssatz für Vibrationsstampfer** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge. Die Kosten für das Bedienungspersonal werden extra vergütet. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. **Vibrationsstampfer bis 100 kg.**	15	h	.....	.....
01.05.0003	Bedarfsposition **Verrechnungssatz für Flächenrüttler** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge. Die Kosten für das Bedienungspersonal werden extra vergütet. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Flächenrüttler (Rüttelverdichter) bis 200 kg.	10	h	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.05.0004	Bedarfsposition **Verrechnungssatz für Vibrationswalze** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. **Vibrationswalze bis 5 t.**	10	h	.....	.....
01.05.0005	Bedarfsposition **Verrechnungssatz für Motorflex** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge. Die Kosten für das Bedienungspersonal werden extra vergütet. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. **Motorflex mit Diamantblatt.**	10	h	.....	.....
01.05.0006	Bedarfsposition **Verrechnungssatz für Motorsäge** Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge. Die Kosten für das Bedienungspersonal werden extra vergütet. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. **Motorsäge**	10	h	.....	.....
01.05.0007	Bedarfsposition **Verrechnungssatz für Kompressor**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge. Die Kosten für das Bedienungspersonal werden extra vergütet. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Kompressor über 5 bis 10 m3/min mit 2 Druckluftanschlüssen und Bohr- oder Abbauhammer bis 20 kg.	10	h	.....	.....
	01.05 Stundenlohnarbeiten Baugeräte ohne Personalkosten				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.06	**Materialien frei Baustelle liefern für Stundenlohnarbeiten**				
01.06.0001	**Mineralgemisch liefern** Kornabgestimmtes Gemisch aus gebrochenem Naturstein 0/45 liefern	10	t	.....	.....
01.06.0002	**Schotter liefern** Schotter verschiedener Körnungen liefern	10	t	.....	.....
01.06.0003	**Splitt liefern** Kalksteinsplitt verschiedener Körnungen liefern	10	t	.....	.....
01.06.0004	**Sand liefern** Natursand 0-2mm liefern	10	t	.....	.....
01.06.0005	**Beton liefern** Beton C 20/25 liefern	1	m³	.....	.....
01.06.0006	**Mörtel liefern** Mörtel liefern	100	Liter	.....	.....
	01.06 Materialien liefern für Stundenlohnarbeiten				.....
	01 BAUTEIL A - BAUSTELLENALLGEMEINKOSTEN				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02 BAUTEIL B - STRASSENBAU

02.01 Erdbau

Allgemeiner Beschrieb zum Bodenmanagement
Allgemeiner Beschrieb zum Bodenmanagement (Aushubpositionen)
gilt für alle entsprechenden Positionen im gesamten Leistungsverzeichnis

getrennter Abtrag und getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden (B-Horizont Ø 40 cm)
Mieten ≤ 2 bzw. 3 m auf Geovlies, Zwischenbegrünung
Baustraßen und BE auf Oberboden befestigt (≥ 30 cm auf Vlies), danach Rückbau und Tiefenlockerung
Die für das Bodenmanagement erforderlichen Arbeiten sind in die Preise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Zwischenlagerplatz
Als Zwischenlager für den Aushub wird vom AG innerhalb oder außerhalb der Baumaßnahme eine befestigte Fläche zur Verfügung gestellt.
Dieser Platz ist für die Ablage der Aushub - und Aufbruchmaterialien zu verwenden. Vor Beginn der Arbeiten erfolgt eine Zustandsfeststellung und Übergabe der Lagerfläche durch den AG.
Die Mieten sind fachgerecht herzustellen und gegen das Eindringen von Nässe abzudecken. Die Abdeckungen sind regelmäßig zu kontrollieren,
zu unterhalten und ggf. nachzuarbeiten.
Der Platz ist gegenüber abladen durch Dritter zu schützen (Bauzaun).
Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist der Platz wieder zu räumen und herzurichten.
Es wird daher auch eine Abnahme vor Ort erfolgen.
Aufwendungen durch Transport, Organisation, Einrichten,
Unterhaltung und Räumung für diesen Platz,
sind in die Pauschale Zwischenlager einzurechnen.

Entsorgung
Der AG behält sich grundsätzlich vor, das belastete Material
auch ggf. separat und nicht über die LV Positionen zu
entsorgen. Kostennachforderungen hieraus werden nicht
anerkannt!
Die folgenden (Entsorgungs-) Positionen stehen unter Vorbehalt.

Das auf dem vorgenannten Zwischenlager lagernde Aufbruch - und Aushubmaterial wird durch den AG beprobt.
Wenn in den Aushub - und Entsorgungspositionen nichts weiter benannt oder beschrieben wird , sind folgende Punkte zu beachten und einzukalkulieren:
- Böden , die in unterschiedlicher Zusammensetzung angetroffen werden (steinig, felsig, lehmig usw.), oder aufgrund einer augenscheinlichen Belastung oder geruchlich auffällig sind oder in ihrer Zusammensetzung als Bauschutt erscheinen oder in anderer offensichtlicher Unterscheidbarkeit vorkommen , sind zu separieren und gesondert zu lagern.
- offensichtlich belastete Böden, Abbruchmaterial, Asphalt oder Aushubmaterial sind dicht abzudecken. Diese Abdeckung ist bis zur Prüfung und Entsorgung vorzuhalten und bei Beschädigungen wieder herzustellen.
- Bodenmieten sind fachgerecht herzustellen und deren Oberfläche sauber und eben abzuziehen.
- Organisation mit den Deponien ist Sache des Auftragnehmer, dieser hat sich über deren Satzungen, Bestimmungen und Öffnungszeiten selber zu erkundigen und abzustimmen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Nach Erhalt der Untersuchungsergebnisse der Aushub- und Aufbruchmassen, erfolgt die Entsorgung gemäß den dafür vorgesehenen Entsorgungspositionen.
- Entsorgungsnachweise sind zu liefern für alle anfallenden Materialien, in der notwendig vorgeschriebenen Formalität des jeweiligen Entsorgungsweges.

Folgende Vorschriften sind zu beachten:
- VwV - Boden (Verwaltungsvorschrift "Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial)
- DepV (Deponieverordnung)
- Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis - Verordnung vom 10. Dez. 2001, BGBI. I S. 3379, zuletzt geändert am 24. Juli 2002 (BGBI. I S : 2833), hier insbesonders im Anhang III:
Bestimmungswerte für die gefahrenrelevante Eigenschaft H 13, Konzentrationsgrenzen bei den Eluatkriterien, sowie im Anhang IV mit der Vorgehensweise zur Zuordnung von gefahrenrelevanten Eigenschaften.
- "Vorläufige Vollzugshinweise des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg auf der Grundlage des Entwurfs einer Handlungshilfe des Abfalltechnikausschusses der LAGA" vom 28.10.2002 (Heft 69, Aktualisierung vom Februar 2006)
- "Einstufung der Gefährlichkeit von Abfällen in Baden - Württemberg, Abfallart: Bitumengemische und teerhaltige Produkte", Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz BW vom November 2009

Abrechnung

Die in den nachfolgende Entsorgungspositionen angegebenen Mengen sind vorläufige Schätzungen und daher unverbindlich. Mehr- oder Mindermengen berechtigen nicht zu gesonderten Vergütungen gem. § 2 .3 VOB/B.

02.01.0001 **Wurzelstöcke roden DU 0,1 - 03, m**
Gemessen wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks vor dem Roden.
Durchmesser über 0,1 bis 0,3 m.
Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden des AG gewinnen und innerhalb der Baustelle fördern. Wurzelstöcke in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

3 St ....

02.01.0002 **Wurzelstöcke ausfräsen**
Wurzelstöcke einschließlich Wurzelansätze ausfräßen.
Abgerechnet wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstockes.
Durchmesser über 0,3 bis 0,5 m
Frästiefe 30 - 50 cm
Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen und verdichten.
Fräsgut der Verwendung des AN zuführen.

3 St ....

02.01.0003 **Bäume fällen mit Roden DU 0,1 - 0,3 m**
Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Wurzelstöcke roden.
Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden.
Stammdurchmesser über 0,1 bis 0,3 m.
Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden des AG gewinnen und innerhalb der Baustelle fördern.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Gesamtes Holz in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Wurzelstöcke in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Schlagabraum in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		3	St	.....	.....
02.01.0004	**Bäume fällen mit Roden DU 0,3 - 0,5 m** Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden. Stammdurchmesser über 0,3 bis 0,5 m. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden des AG gewinnen und innerhalb der Baustelle fördern. Gesamtes Holz in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Wurzelstöcke in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Schlagabraum in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.				
		3	St	.....	.....
02.01.0005	**Bauliche Anlage abbrechen, Mauerwerk u. Beton** Abgerechnet wird das Volumen des abzubrechenden Materials nach Aufmaß. Anlagen = versch. Stütz- und Einfriedungsmauern und Fundamente. Material = Mauerwerk und Beton. Abbruch ohne Sprengen und abspitzen. Das Lösen von Teilabbrüchen von ganzen Stücken durch Trennen, Meiseln oder Abspitzen wird extra vergütet. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und fachgerecht entsorgen.				
		5	m³	.....	.....
02.01.0006	**Bauliche Anlage abbrechen, Stahlbeton** Abgerechnet wird das Volumen des abzubrechenden Materials nach Aufmaß. Anlagen = versch. Stütz- und Einfriedungsmauern und Fundamente. Material = Stahlbeton Abbruch ohne Sprengen und abspitzen. Das Lösen von Teilabbrüchen von ganzen Stücken durch Trennen, Meiseln oder Abspitzen wird extra vergütet. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und fachgerecht entsorgen.				
		5	m³	.....	.....
02.01.0007	**Heckengürtel roden** Heckengürtel mit gemischten Hecken bis 2 m Höhe roden einschl. Wurzelwerk. Material aufnehmen und fachgerecht entsorgen.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		30	m	.....	.....
02.01.0008	**Beton abspitzen - Handarbeit** Betonbefestigungen abspitzen mit Kompressor oder anderem geeigneten Gerät unbewehrter Beton, zur Erneuerung der sichtbaren Betonbereiche In Handarbeit bei Schwellen von Garagen Türen, Hofeinfahrten und entlang Gebäudewänden und um Einbauten sowie Lichtschachtkränze Unbrauchbare Stoffe lösen, laden, fördern und in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Abrechnung nach Aufmaß.				
		1	m³	.....	.....
02.01.0009	**Oberboden abtragen und lagern** Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen. Unrat vorher und während der Arbeiten aussondern. Unrat in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Ansaat und Mähen einer Decksaat werden gesondert vergütet. Dicke des Abtrags über 10 bis 35 cm. Oberboden innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.				
		3116,75	m²	.....	.....
02.01.0010	**Oberboden andecken** Gelagerten Oberboden des AG profilgerecht andecken. Abgerechnet werden alle angedeckten Flächen. Andeckung auch auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen, Mulden u.ä. Dicke der Andeckung nach Angabe des AG. Oberboden innerhalb der Baustelle fördern.				
		505,75	m²	.....	.....
02.01.0011	**Oberboden gelagert, weiterverwenden** Gelagerten Oberboden laden, fördern und außerhalb der Baustelle auf Flächen des AG lagern. Mittl. Länge des Förderweges ca, 5,0 km. Abfuhr auf die Humusdeponie des AG. Oberboden in regelmäßig geformten Mieten aufsetzen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.				
		783,3	m³	.....	.....
02.01.0012	**Rasenplanum herstellen** Die Humusflächen sind abzuwalzen, so dass eine geschlossene, gleichmäßige Oberfläche entsteht. Abweichungen von der Ebenflächigkeit max. 2 cm, unter				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	der Viermeterlatte gemessen. Steine, größer als 3 cm sind abzulesen. Sonstiger Unrat wie Kunststoff, Metall oder Holzreste sind zu entfernen und zu entsorgen.				
		505,75	m²	.....	.....
02.01.0013	**Oberboden fräsen** Nach der Oberbodenandeckung sind die Humusflächen mit entsprechendem Gerät durchzufräsen, so dass eine feinkrümmelige Oberfläche entsteht. Frästiefe ca. 20 cm.				
		505,75	m²	.....	.....
02.01.0014	**Rasenansaat herstellen** Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung aus- bringen und einarbeiten. Ggf. Unrat ablesen. Ggf. vorwüchsige Kräuter ausmähen. Unrat und Mähgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Saatgutmenge 20 g/m2. Saatgut vom AN liefern.				
		505,75	m²	.....	.....
02.01.0015	**Zwischenlager einrichten, vorhalten, räumen, wiederherrichten** Zur Zwischenlagerung von Aushub - und Aufbruchmaterial, auf Fläche des AG, Das Zwischenlager ist gemäß den Vorgaben RSA und ZTV- SA mittels Bauzaun und gelben Warnleuchten zu sichern. Einzurechnen ist die getrennte Lagerung des anfallenden Aufbruch - und Aushubmaterials, sowie das Herstellen und die Pflege von Mieten. Die Haufwerke sind so herzustellen und zu glätten, dass eine geschlossene Oberfläche entsteht. Das gelagerte Material ist gegen Witterungseinflüsse zu schützen, durch Abdeckung mit Folie (**Stärke 0,4 mm**), dies ist in die Position einzurechnen. Das mehrmalige Auf - und Abdecken auch im Zuge der Bodenbeprobungen ist einzurechnen. Nach Räumung des Zwischenlagers ist die Lagerfläche wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen, einschließlich Randbereiche. Nach Räumung wird es eine Abnahme vor Ort geben. Alle hierbei anfallenden Kosten sind einzurechnen. Aufwendungen durch Transport, Organisation, Einrichten, Unterhaltung und Räumung für diesen Platz sind in die Pauschale einzurechnen. Vorhalten und Betreiben über die gesamte Bauzeit. Fläche des AG Entfernung ca **1,0 bis 5,0 km**				
			psch		.....
02.01.0016	**Boden lösen und seitlich lagern** Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen und seitlich lagern, Boden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen. Bodenklasse 3 bis 6 bzw Homogenbereiche B1, B2 und X1				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Vertiefungen, die durch Aushub ungeeigneten Bodens oder Abbruch von baulichen Anlagen entstanden sind, verfüllen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Oberboden innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	100	m³	.....	.....
02.01.0017	**seitlich gelagerten Boden einbauen** seitlich gelagerten Boden innerhalb der Baustelle fördern, in den Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Bodenklasse 3 bis 6 bzw. Homogenbereiche B1, B2 und X1 Vertiefungen, die durch Aushub ungeeigneten Bodens oder Abbruch von baulichen Anlagen entstanden sind, verfüllen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	100	m³	.....	.....
02.01.0018	**Boden lösen und abfahren auf Zwischenlager** Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen, direkt laden auf LKW des AN, transportieren bis 5,0 km und abladen auf Lagerfläche des AG. - bestehender Straßenkoffer (Schottermaterial) und anstehender Boden nach Baugrundgutachten Homogenbereiche B1 und B2 - Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen, abzüglich innerhalb der Baustelle eingebauter und nach Auftragsprofilen abgerechneter Mengen. (ohne Berücksichtigung eines Verdichtungs- oder Auflockerungsfaktors).	1305,5	m³	.....	.....
02.01.0019	**Boden lösen, transportieren und einbauen** Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen, und lagenweise in Lärmschutzwall des geplanten Baugebiets einbauen. Böschung nach Vorgabe des AG - bestehender Straßenkoffer (Schottermaterial) und anstehender Boden nach Baugrundgutachten Homogenbereiche B1 und B2 - Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen, abzüglich innerhalb/ausserhalb der Baustelle eingebauter und nach Auftragsprofilen abgerechneter Mengen. (ohne Berücksichtigung eines Verdichtungs- oder Auflockerungsfaktors).	755	m³	.....	.....
02.01.0020	**Abfall nicht gefährlich schadstoffbelastet RuVA - StB Kl . A (Asphalt/Teer)**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Bau - und Abbruchabfälle, Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte, nicht gefährlich, schadstoffbelastet, RuVA - StB Verwertungsklasse A, PAK < = 25 mg / kg, auf Gelände / Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager / zur Anlage nach Wahl des AN Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AG** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	30	t	.....	.....
02.01.0021	**Abfall Bodenmaterial BM-0 enrsorgen** Abfall Bodenmaterial mit Zuordnung der Klasse BM-0 entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) , auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	2584,89	t	.....	.....
02.01.0022	**Abfall Bodenmaterial BM-0* enrsorgen** Abfall Bodenmateria mit Zuordnung der Klasse BM-0* entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) , auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	287,21	t	.....	.....
02.01.0023	**Abfall Bodenmaterial BM-F0* enrsorgen** Abfall Bodenmaterial mit Zuordnung der Klasse BM-F0* entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) , auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	50	t	.....	.....
02.01.0024	**Abfall Bodenmaterial BM-F1 enrsorgen** Abfall Bodenmaterial mit Zuordnung der Klasse BM-F1 entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN,				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	50	t	.....	.....
02.01.0025	**Abfall Bodenmaterial BM-F2 ensorgen** Abfall Bodenmaterial mit Zuordnung der Klasse BM-F2 entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) , auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	20	t	.....	.....
02.01.0026	**Abfall Bodenmaterial BM-F3 entsorgen** Abfall Bodenmaterial mit Zuordnung der Klasse BM-F3 entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) , auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	20	t	.....	.....
02.01.0027	**Abfall mineralisch DK0 entsorgen** Abfall mineralisch DK0 entsorgen auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	10	t	.....	.....
02.01.0028	**Abfall mineralisch DKI entsorgen** Abfall mineralisch DKI entsorgen auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	10	t	.....	.....
02.01.0029	**Abfall mineralisch DKI entsorgen - gefährlich**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Abfall mineralisch schadstoffbelastet nach DKI entsorgen auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	5	t	.....	.....
02.01.0030	**Abfall mineralisch DKII entsorgen** Abfall mineralisch DKII entsorgen auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	5	t	.....	.....
02.01.0031	**Abfall mineralisch DKII entsorgen - gefährlich** Abfall mineralisch schadstoffbelastet nach DKII entsorgen - gefährlich auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	5	t	.....	.....
02.01.0032	**Abfall mineralisch DKIII entsorgen** Abfall mineralisch DKIII entsorgen auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	5	t	.....	.....
02.01.0033	**Abfall mineralisch DKIII entsorgen - gefährlich** Abfall mineralisch schadstoffbelastet nach DKIII entsorgen - gefährlich auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... '				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	5	t	.....	.....
02.01.0034	**Zulage Bodenklasse 7 bzw Homogenbereich X2** Zulage zu den Erd- und Grabarbeiten für das Lösen und Laden von schwer lösbarem Fels, Klasse 7 nach DIN 18300, bzw Homogenbereich X2. Das Lösen hat möglichst erschütterungsfrei zu erfolgen , in bebauten Bereichen bis 300 m Entfernung grundsätzlich mit Anbau -/ Felsfräse . Sprengen ist nicht zulässig . Mehrbreiten und - tiefen zusätzlich zu den Grabenbreiten nach DIN EN 1610, welche durch Ausbrüche und Lockerungen nach den Meisel- / Fräsarbeiten entstehen, werden nicht vergütet . Die durch Ausbrüche entstehenden Hohlräume sind mit geeignetem Material auf Kosten des AN zu verfüllen und zu verdichten	100	m³	.....	.....
02.01.0035	**Zulage zu Boden lösen, entlang Mauern** Zulage für Aushubarbeiten entlang von hohen Mauern und Gebäudewänden. Vorsichtiges Graben, notfalls auch als Handaushub entlang Mauern und Gebäudewänden, die bestehen bleiben. Sämtlicher Mehraufwand zu den normalen Arbeiten beim Boden lösen. Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind einzurechnen. Abrechnung nach Aufmaß.	20	m	.....	.....
02.01.0036	**Boden ungeeignet lösen** Ungeeigneten Boden außerhalb der Sollprofile nach Angabe des AG lösen, direkt laden auf LKW des AN, transportieren bis 5,0 km und abladen auf Lagerfläche des AG. Homogenbereiche B1 und B2 (s. Bodengutachten), bzw Klasse 3 und 4, Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	783,3	m³	.....	.....
02.01.0037	**Untergrundverbesserung durchführen** Untergrundverbesserung nach Angabe des AG durchführen. Material in nicht genügend tragfähigen Boden einstampfen oder einrütteln. Material = Naturgestein der Körnung 0 bis 100 mm. Material liefern. Abgerechnet wird nach Aufmaß und Nachweis durch Lieferscheine.	783,3	m³	.....	.....
02.01.0038	**Bodenverbesserung** Bindemittel auf Bodenflächen zur Vorbereitung der Bodenverbesserung ausstreuen. Bindemittel: Staubarmes Kalk-Zementgemisch z.B. Dorosol-Pro oder gleichwertiges. Eine Staubentwicklung ist so gut wie möglich zu vermeiden. Bindemittelmenge 40-70 kg/m³ Boden nach Ausstreuen des Bindemittels mit geeigneter Fräse gleichmäßig				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	durchmischen und verdichten. Die Bodenverbesserung erfolgt in einer oder mehreren Lagen. Anfallende Erdarbeiten bei Verbesserung in mehreren Lagen ausführen. Nicht verdichteten Boden verbessern. Boden mit Steinen durchsetzt. Dicke der verbesserten Bodenschicht: 40 cm Abrechnung nach Aufmass. Bindemittelnachweis nach Lieferscheine.	50	m²	.....	.....
02.01.0039	**Zulage zur Bodenverdichtung** Zulage zur Bodenverdichtung durch statische Verdichtung. Die statische Verdichtung wird durch die Bauleitung oder den AG angeordnet und richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten.	200	m²	.....	.....
02.01.0040	**Geotextil (GRK3)einbauen** Triaxiales homogenes, gestrecktes, aus einer Kunststoffbahn hergestellte Gitterbahn aus gleichseitigen Dreiecken (Wabenstruktur mit 3 Verstärkungsachsen) in Anlehnung an das "Merkblatt über die Anwendung von Geokunstoffen im Erdbau des Strassenbaues" - M Geok E, Ausgabe 2005, liefern unter Straßenplanum fachgerecht einbauen. Wirksame Öffnungsweite $O_{90,W}$=0,1-0,15mm Überlappung mindestens 30 cm ist einzurechnen. Die Verlegung erfolgt in Anlehnung an das Merkblatt M Geok E und den Verlegehinweisen des Herstellers. Abgerechnet wird nach abgedeckter Fläche	2611	m²	.....	.....
02.01.0041	**Längslaufende Leitungen und Kabel sichern** Längslaufende Leitungen und Kabel im Grabenbereich freilegen, aufnehmen und sichern. Handarbeit und alle Mehraufwendungen für die Leitungsbehinderung sind einzurechnen. Pro 50 cm Breite wird bei mehreren Leitungen nur eine Leitung berechnet. Zulage zum Erdaushub Abgerechnet wird nach Aufmaß.	100	m	.....	.....
02.01.0042	**Längslaufende Leitungen und Kabel wiederverlegen** Längslaufende Leitungen und Kabel wie aufgenommen und gesichert in Graben wiederverlegen. Material für Leitungszone liefern und fachgerecht einbauen. Handarbeit und alle Mehraufwendungen sind einzurechnen. Pro 50 cm Breite wird bei mehreren Leitungen nur eine Leitung berechnet. Abgerechnet wird nach Aufmaß.	100	m	.....	.....
				02.01 Erdbau	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.02	**Entwässerung für Straßen**				
02.02.0001	**Sickerstrang herstellen** Sickerstrang durch Einfüllen und Verdichten von Filtermaterial in Leitungsgraben herstellen. Erdarbeiten in Boden Homogenbereiche B1 und B2 (s. Bodengutachten) bzw der Klassen 3 bis 5 ausführen. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Sickerrohrleitungen werden gesondert vergütet. Sickerstrang im Bereich des Straßenkörpers. Grabenbreite über 0,3 bis 0,4 m, Grabentiefe über 0,3 bis 0,4 m, Filter aus gebrochenem Naturgestein 2/32. Material liefern und einbauen.	315	m	.....	.....
02.02.0002	**Sickerrohrleitung verlegen** Sickerrohrleitung liefern und in Sickeranlage verlegen. Rohr-DN 100. Teilsickerrohr aus PE nach DIN 4262-1, Typ R2, vormals Form D, in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) entsprechend RAS-Ew. Einschließlich Verbindungsmaterial, Formteile usw. und aller Nebenarbeiten. Anschlussleitungen und Anschlüsse an Schächte oder Vorfluteinrichtungen werden extra vergütet.	315	m	.....	.....
02.02.0003	**Suchgraben herstellen** Boden für Suchgraben ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Vorsichtiges Arbeiten, auch ohne maschinelle Gerätschaften unter schwierigen Bedingungen sind einzurechnen. (Handaushub) Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten. Homogenbereiche B1 und B2, bzw Bodenklassen 3 bis 5. Grabentiefe bis 3,00 m. Abrechnung nach Aufmaß.	50	m³	.....	.....
02.02.0004	**Rohranschluss herstellen** Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschließlich eventueller Pass-Stücke und Sattelstücke) gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN der Anschlussleitung 150, Anschlussleitung aus Kunststoff, Sammelleitung aus Beton, Stahlbeton oder Steinzeug DN 250-400. Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen.	16	St	.....	.....
02.02.0005	**Schachtabdeckung abbauen und entsorgen**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kanalschachtabdeckung Klasse D, im Asphalt freilegen und abbauen. Material in Eigentum des AN übernehmen und fachgerecht entsorgen.				
		5	St	.....	.....
02.02.0006	**Schachtabdeckung anpassen** Schachtabdeckung freilegen und nach Bauablauf Zug um Zug auf neue planmäßige Höhe setzen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Schachtabdeckung ausführen in Fläche aus bituminösem Material. Höher oder tiefer setzen bis 5 cm. Fugen mit plastischem oder fließfähigem Schachtkopfmörtel nach DIN 19573 verfüllen. Schlauchschalungen verwenden. Distanzringe ausbauen und in Eigentum des AN übernehmen. Wasser- oder Kanalschachtabdeckung				
		5	St	.....	.....
02.02.0007	**Schachtabdeckung abbauen und vorhalten** Kanalschachtabdeckung im Gelände freilegen und abbauen. Innerhalb der Baustelle lagern und zum späteren Einbau für anderen Schacht vorhalten.				
		1	St	.....	.....
02.02.0008	**Schachtabdeckung abbauen und entsorgen** Wasserschachtabdeckung im Gelände freilegen und fachgerecht entsorgen				
		1	St	.....	.....
02.02.0009	**Vorhandene Schachtabdeckung aufsetzen** Schachtabdeckung, auf der Baustelle lagernd, auf neuen Kanalschacht aufsetzen. Zug um Zug auf neue planmäßige Höhe setzen. Nötige Ausgleichsringe liefern und einbauen Fugen mit plastischem oder fließfähigem Schachtkopfmörtel nach DIN 19573 verfüllen. Schlauchschalungen verwenden.				
		1	St	.....	.....
02.02.0010	**Strassenablauf ausbauen** Straßenablauf einschließlich Aufsatz und Rohrleitung (Beton oder Kunststoff) bis Hauptkanal vollständig ausbauen und entsorgen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse in Boden des Homogenbereiches B1 und B2 ausführen. Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet. Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz über 1,25 bis 1,75 m. Straßenablauf liegt in befestigter Fläche. Aufbruch- und Erdarbeiten ausführen. Wiederverwendbare Bauteile säubern und sortiert innerhalb der Baustelle lagern. Nicht wiederverwendbare Stoffe und Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Straßenablauf bis auf neue Planumshöhe verfüllen. Material verdichten.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		2	St	.....	.....
02.02.0011	**Straßenablauf herstellen - bis 5,00 m** Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 ohne Aufsatz einbauen. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dicht füllen und glattstreichen. Boden und Schaftform für Aufsätze **500 x 500 mm**. Aufsatz wird gesondert vergütet. Boden Form 1a mit Abfluss. Zwischenteil, Form 6 a. Schaftkonus 11 Auflagering Form 10b. Auflager und Leitungszone für Ablauf und Rohrleitung herstellen. Erdarbeiten im Boden des Homogenbereiches B1 und B2 (siehe Bodengutachten) für Ablauf, Rohrleitung mit Leitungszone und Anschlüsse ausführen. Erforderlicher Verbau ist einzurechnen. Aushubmaterial soweit geeignet, zur Wiederverfüllung verwenden. Übriges Material direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG und dort abladen. Die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, Transportweg bis 5 km. Liefern und Einbau von Fremdmaterial Schottergemisch 0/45 mm. **Horizontale Grabenlänge bis 5.00 m.** **Sohltiefe Anschlußkanal (Steinzeug, teilweise inlinersaniert) 2,80 bis 3,80 m** Rohrleitung Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, Werkstoff PP oder PE, vollwandig, nicht mineralverstärkt, SN 8 nach ISO 9969, DN 150, mit sämtlichen Formstücken herstellen. Anschluss an Hauptleitung oder Schacht herstellen. Eine Aufmaßskizze ist nachzuweisen. Material liefern und einbauen.				
		5	St	.....	.....
02.02.0012	**Straßenablauf herstellen - bis 10,00 m** Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 ohne Aufsatz einbauen. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dicht füllen und glattstreichen. Boden und Schaftform für Aufsätze **300 x 500 mm**. Aufsatz wird gesondert vergütet. Boden Form 1a mit Abfluss. Zwischenteil, Form 6 a. Schaftkonus 11 Auflagering Form 10b. Auflager und Leitungszone für Ablauf und Rohrleitung herstellen. Erdarbeiten im Boden des Homogenbereiches B1 und B2 (siehe Bodengutachten) für Ablauf, Rohrleitung mit Leitungszone und Anschlüsse ausführen. Erforderlicher Verbau ist einzurechnen. Aushubmaterial soweit geeignet, zur Wiederverfüllung verwenden. Übriges Material direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG und dort abladen. Die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, Transportweg bis 5 km. Liefern und Einbau von Fremdmaterial Schottergemisch 0/45 mm.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Horizontale Grabenlänge bis 10,00 . **Sohltiefe Anschlußkanal (Steinzeug, teilweise inlinersaniert)** **2,80 bis 3,80 m** Rohrleitung Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, Werkstoff PP oder PE, vollwandig, nicht mineralverstärkt, SN 8 nach ISO 9969, DN 150, mit sämtlichen Formstücken herstellen. Anschluss an Hauptleitung oder Schacht herstellen. Eine Aufmaßskizze ist nachzuweisen. Material liefern und einbauen.	5	St	.....	.....
02.02.0013	**Aufsatz für Strassenablauf aufsetzen 500 x 500 (engmaschig)** Aufsatz für Straßenablauf nach DIN EN 124/1229 aufsetzen, Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19 571 (für Fußgängerbereiche) Z.B. Aco Multitop oder Meier Guss Budatop Größe: 500 x 500 mm. Dämpfende Einlage. mit vorgeformten Bauzeitentwässerungen, Rost und Rahmen aus Gusseisen, Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form A 4. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen. Material liefern und einbauen. _____ Hersteller (Fabrikat/Typ)	9	St	.....	.....
02.02.0014	**Hoftopf 30/30 cm inkl. Abdeckung Gusseisen** BIRCO Filcoten® Punkteinlauf 30/30, aus hochschlagzähem, mineralisch bewehrten, frost- und tausalzbeständigem Filcoten-Spezialbeton, baubiologisch unbedenklich, da harz-, lösemittel- und schwermetallfrei (Prüfsiegel IBR Rosenheim), oder gleichwertig Länge 300 mm Breite oben 300mm, Breite am Boden 194mm, Bauhöhe 450 mm mit Geruchsverschluss und Schlammeimer mit einbetonierter KG-Muffe für Rohranschluss DN 100 mit Zargenrahmen aus Guss mit einliegendem Guss-Rost, SW 18mm, Klasse B125 liefern und gemäß der Einbauanleitung des Lieferanten verlegen auf mind. 20 cm hohen Fundamentstreifen aus Beton C 25/30 inklusive erforderliche Erdarbeiten ausführen Bezugsquelle: BIRCO GmbH Herrenpfädel 142, 76532 Baden-Baden Tel. 07221 - 5003-0; Fax 07221 - 5003-1149; www.birco.de				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	oder gleichwertig	1	St	.....	.....
02.02.0015	**Entwässerungsrinne einbauen** BIRCO Filcoten® tec- Nennweite 100 Entwässerungsrinne mit 0.5 % Innengefälle, Belastungsklasse C 250 gemäß DIN EN 1433, oder gleichwertig, aus hochschlagzähem, mineralisch bewehrten, UV-, frost- und tausalzbeständigem Filcoten®-Spezialbeton, baubiologisch unbedenklich, da Harz-, Lösemittel- und Schwermetall-frei , (Prüfsiegel IBR Rosenheim), Brandklasse A1 (nicht brennbar), formstabil Rinnenkörper ohne Querstege im Rinnenquerschnitt mit integrierter zweiseitiger Aufschwemmsicherung mit Verschiebesicherung der Abdeckung Länge: 1000 mm Breite oben/am Boden: 130/123 mm verzinkte Zarge, mit Sicherheitsfalz [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Rinne Nr. 1 Bauhöhe an Nut 135 / an Feder 140 mm [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Rinne Nr. 2 Bauhöhe an Nut 140 / an Feder 145 mm [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Rinne Nr. 3 Bauhöhe an Nut 145 / an Feder 150 mm [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Rinne Nr. 4 Bauhöhe an Nut 150 / an Feder 155 mm [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Rinne Nr. 5 Bauhöhe an Nut 155 / an Feder 160 mm [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Rinne Nr. 6 Bauhöhe an Nut 160 / an Feder 165 mm [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Rinne Nr. 7 Bauhöhe an Nut 165 / an Feder 170 mm [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Rinne Nr. 8 Bauhöhe an Nut 170 / an Feder 175 mm [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Rinne Nr. 9 Bauhöhe an Nut 175 / an Feder 180 mm [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Rinne Nr. 10 Bauhöhe an Nut 180 / an Feder 185 mm Verfugung mit SF-Connect einschließlich der erforderlichen Anfangs- bzw.Endscheiben liefern und gemäß der Einbauanleitung des Herstellers einbauen auf mind. 20 cm hohen Fundamentstreifen aus Beton C 25/30 Sämtliche Erdarbeiten zum versetzen der Rinne ausführen. Hersteller: BIRCO GmbH Herrenpfädel 142, 76532 Baden-Baden Tel. 07221 - 5003-0; Fax 07221 - 5003-1149 www.birco.de oder gleichwertig	5	m	.....	.....
02.02.0016	**Entwässerungsrinne anschließen**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Entwässerungsrinne bis DN 150 an best. Rohrleitung aus Kunststoff bis DN 150 anschließen. Wandverstärktes (nicht mineralverstärkt) Kunststoffrohr, Ringsteifigkeit SN 8 nach ISO 9969. Bsstehende Anschluß-Rohrleitung freilegen, Rinne anschließen mit sämtlichen Nebenarbeiten. Anschlußlänge max. 1 m evtl. Übergangs- oder Paßstücke sind in die Pos. einzurechnen.				
		1	St	.....	.....
02.02.0017	**Sinkkasten einbauen** Sinkkasten für Anschluss einer Kastenrinne, mit tiefliegendem Rohranschluss bis DN 150, liefern, einbauen und anschließen an Kunststoffleitung bis DN 150. Sinkkasten mit Gusseisenabdeckung wie Kastenrinne. BIRCO Filcoten® tec - Nennweite 100 Liniensinkkasten, Belastungsklasse C 250 gemäß DIN EN 1433, oder gleichwertig aus hochschlagzähem, mineralisch bewehrten, UV-, frost- und tausalzbeständigem Filcoten®-Spezialbeton, baubiologisch unbedenklich, da Harz-, Lösemittel- und Schwermetall-frei , (Prüfsiegel IBR Rosenheim), Brandklasse A1 (nicht brennbar), formstabil + 1- oder 2-seitiger Rinnenanschluss + Schlammeimer aus Kunststoff + Geruchsverschluss aus Kunststoff + Länge oben/am Boden: 500/392 mm + Breite: 130 mm + einbetonierte KG-Muffe für Rohranschluss DN 100 + Verschiebesicherung der Abdeckung verzinkte Zarge, mit Sicherheitsfalz [ ] BIRCO Filcoten® tec NW 100 Liniensinkkasten Bauhöhe 500 mm [ ] Verfugung mit SF-Connect einschließlich der erforderlichen Anfangs- bzw.Endscheiben liefern und gemäß der Einbauanleitung des Herstellers einbauen auf mind. 20 cm hohen Fundamentstreifen aus Beton C 25/30 Sämtliche Erdarbeiten zum versetzen der Rinne ausführen. Hersteller: BIRCO GmbH Herrenpfädel 142, 76532 Baden-Baden Tel. 07221 - 5003-0; Fax 07221 - 5003-1149 www.birco.de oder gleichwertig				
		1	St	.....	.....
02.02.0018	**Rohrleitg. aus wandverst. Kunststoff, DN 150** Anschlussleitung zum Schacht bzw. zur Sammelrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert berechnet. Rohr bis DN 150. Wandverstärktes (nicht mineralverstärkt) Kunststoffrohr, Ringsteifigkeit SN 8 nach ISO 9969. Rohrverbindung mit Steckmuffe, Dichtung mit Dichtring aus Elastomeren.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Das Ablängen der Rohre auf Passmaß ist einzurechnen. Herstellung des Auflagers und Verfüllen der Leitungszone nach DIN EN 1610 werden gesondert vergütet. Rohre nach den Verlegerichtlinien des Herstellers verlegen. Verlegetiefe (bis Fließsohle) über 1.25 bis 5 m, Straßenverkehrslast = SLW 60. Material liefern und einbauen. _____ Hersteller (Fabrikat/Typ)	50	m	.....	.....
02.02.0019	**Auflager und Leitungszone** Geeignetes Material für die Herstellung des Auflagers und das Verfüllen der Leitungszone nach DIN EN 1610 und gemäß Rohrherstellerangaben liefern, einbauen und verdichten. Anstehender Boden ist nur nach Zustimmung der Bauleitung zu verwenden. Fremdmaterial ist durch Lieferscheine nachzuweisen. Ein Gütenachweis ist erforderlich. Rohrart und Durchmesser**: Kunststoff DN 100 - 200 einschl.** Abrechnung nach Leitungslänge und Materialnachweis. **Abrechnungsvolumen** der Leitungszone **siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis.**	50	m³	.....	.....
02.02.0020	**Formstück einbauen, DN bis 150** Formstück für Rohrleitung liefern und einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Material und den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Abzweig-, Reduzierstücke, Übergangsstücke zu versch. Materialien. Material: Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, Werkstoff Kunststoff, vollwandig, wandverstärkt, SN 8 nach ISO 9969. Nennweite DN 100 - 150 mm einschließlich. _____ Hersteller (Fabrikat/Typ)	6	St	.....	.....
02.02.0021	**Formstück einbauen, DN bis 150** Formstück für Rohrleitung liefern und einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Material und den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Bögen, versch. Krümmungen, Überschiebmuffen Material: Kunststoffrohre, wandverstärkt, SLW 60, Werkstoff Kunststoff, vollwandig, wandverstärkt, SN 8 nach ISO 9969. Nennweite DN 100 - 150 mm einschließlich.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	_____ Hersteller (Fabrikat/Typ)	5	St	.....	.....
02.02.0022	**VPC Kupplung, DN 150** Funke VPC-Rohrkupplung 150, Spannbereich 160 bis 192 mm, oder gleichwertig (www.funkegruppe.de), mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit Außendurchmesser von 160 bis 192 mm, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Funke VPC-Rohrkupplung 150 mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe: rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen. _____ Hersteller (Fabrikat/Typ)				
		5	St	.....	.....
02.02.0023	**VPC Kupplung, DN 200** Funke VPC-Rohrkupplung 200 K, Spannbereich 183 bis 226 mm, oder gleichwertig (www.funkegruppe.de), mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit Außendurchmesser von 183 bis 226 mm, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Funke VPC-Rohrkupplung 200 K mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe: rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen. _____ Hersteller (Fabrikat/Typ)				
		2	St	.....	.....
02.02.0024	**VPC Kupplung, DN 250**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Funke VPC-Rohrkupplung 250 inklusive Exzenterring, Spannbereich 250 bzw. 270 bis 324 mm, oder gleichwertig (www.funkegruppe.de), mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit Außendurchmesser von 250 bzw. 270 bis 324 mm, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Exzenterring, Funke VPC-Rohrkupplung 250 mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe: rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen. _____ Hersteller (Fabrikat/Typ)				
		2	St	.....	.....
02.02.0025	**Kanal TV-Abnahme, Kunststoffrohre** Die Kanalleitungen sind nach Fertigstellung durch eine Kamerabefahrung zu prüfen. Rohrart: Kunststoff DN100 - DN200 Aufzeichnung digital, mit genauer Einmessung der Seitenzuläufe und Haltungslängen. Eventuelle Schadstellen sind durch Einzelfotos darzustellen. Ein schriftliches Protokoll ist zu erstellen. Die Daten sind digital in Format ISYBAU zu speichern. Schriftl. Protokoll und digitale Daten sind dem Auftraggeber abzuliefern.				
		50	m	.....	.....
02.02.0026	**Deformationsmessung** Nach der Sanierung oder Neuverlegung von biegeweichen Rohren ist die Verformung nach den zulässigen Bestimmungen der EN-DIN 1610, ATV-DVWK-A 127, DWA-A 139 und GW 320/II über die gesamte Haltungslänge mit einem mechanischen Abtastsystem wie z.B. das OPTIMESS Deformations- und Kalibermessgerät DKM, nachzuweisen. Unmittelbar vor der Prüfung muss die untersuchende Haltung oder Strecke gereinigt werden. Die Änderung des vertikalen Durchmessers von biegeweichen Rohren (Kurzzeitverformung) darf den maximalen Wert von 4% und 6 % Langzeitverformung nicht überschreiten. Die Messungen müssen kontinuierlich über den Weg in einem Messabstand $\leq$ 5 cm erfolgen. Die Genauigkeit der Deformationsmessung muss $\leq$ 1 mm betragen. Ein aktuelles Kalibrierzertifikat, das die Messgenauigkeit des Gerätes bestätigt und nicht älter als 12 Monate sein darf, ist vorzulegen. Das Ergebnis der Prüfung ist in einem Protokoll zu dokumentieren. In der Dokumentation sind der Innendurchmesser, die zulässigen Grenzwerte, der vertikale und horizontale Verformungsverlauf grafisch darzustellen. Die arithmetischen Werte sind in Tabellenform aufzuführen. Die Messprotokolle gehen ins Eigentum des Auftraggebers über. Die Nebenleistungen zum Messvorgang sind einzurechnen.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	(Spülen, TV-Wagen, etc.)				
		50	m	.....	.....
	02.02 Entwässerung für Straßen				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.03	**Tragschichten**				
02.03.0001	**Vorhandenes Planum profilieren** Vorhandenes Planum erneut profilieren und verdichten. Boden, soweit möglich, innerhalb der Baustelle ausgleichen. Lieferung von Schotter bzw. Beseitigung überschüssigen Schotter wird gesondert vergütet. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Für Arbeiten auf vorhandenen Aufschüttungen.	50	m²	.....	.....
02.03.0002	**Planum herstellen u. Boden verdichten** Planum herstellen, Max. Abweichung von der Sollhöhe +3 / -3 cm. Boden verdichten. (EV2 mind. 45 MN/m²) Untergrund in Auftragsbereichen (Dammauflager) und Einschnitten.	2711	m²	.....	.....
02.03.0003	**Frostschutzschicht herstellen Fahrbahn** Baustoffgemisch STS/FSS für Straßen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,0 liefern, einbauen und verdichten. Toleranz für Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 120 MN/m2. Material = Gebrochene Mineralstoffe und Natursand. Körnung 0/45 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand max. 5,0 v.H. Feinanteile Dicke nach Regelquerschnitt. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Der Mehraufwand unter Bordsteine ist einzurechnen.	1459,36	m³	.....	.....
02.03.0004	**Frostschutzschicht herstellen Gehweg** Baustoffgemisch STS/FSS für Straßen der Belastungsklasse Bk0,3 liefern, einbauen und verdichten. Toleranz für Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 100 MN/m2. Material = Gebrochene Mineralstoffe und Natursand. Körnung 0/45 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand max. 5,0 v.H. Feinanteile Dicke nach Regelquerschnitt. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Der Mehraufwand unter Bordsteine ist einzurechnen. Einbau in Geh- und Radwegen und sonstigen Nebenflächen.	52,5	m³	.....	.....
02.03.0005	**Frostschutzschicht herstellen Fahrbahn** Baustoffgemisch STS/FSS für Straßen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,0 liefern, einbauen und verdichten. Toleranz für Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 120 MN/m2.				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Material = Gebrochene Mineralstoffe und Natursand. Körnung 0/45 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand max. 5,0 v.H. Feinanteile				
		50	t	.....	.....
02.03.0006	**Frostschutzschicht herstellen Gehweg** Artikel-Nr. ärtle Baustoffgemisch STS/FSS für Straßen der Belastungsklasse Bk0,3 liefern, einbauen und verdichten. Toleranz für Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 100 MN/m2. Material = Gebrochene Mineralstoffe und Natursand. Körnung 0/45 Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand max. 5,0 v.H. Feinanteile				
		50	t	.....	.....
02.03.0007	**Asphalttragschicht herstellen, 288 kg/m²** Einbau nach DIN 18317, in Fahrbahnen, in einer Lage Einbaugewicht 288 kg/m2. Mischgutart AC 32 T N, Bindemittel nach DIN EN 12591, Bitumensorte: 50/70. Material liefern und einbauen				
		2506	m²	.....	.....
02.03.0008	**Asphalttragschicht herstellen, 192 kg/m²** Einbau nach DIN 18317, in Parkplätze oder Gehwege, in einer Lage. Zwischen Randsteine, gegen Mauern in Breiten von 2,00 bis 3,00 m. Einbaugewicht 192 kg/m2. Mischgutart AC 32 T N, Bindemittel nach DIN EN 12591, Bitumensorte: 50/70. Material liefern und einbauen				
		105	m²	.....	.....
02.03.0009	**Asphalttragschicht f.Wege herstellen** Asphalttragschicht nach DIN 18317, für Rad-, Gehwege und sonstige Wege in Schadenstellen zur Profilregulierung und zum Angleichen bei Anschlüssen und Übergängen herstellen. Mischgutart AC 16 T N. Bindemittel nach DIN EN 12591, Bitumensorte: 70/100. Material liefern, sowie Handeinbau, in Zwickeln, Streifen und sonstige Kleinflächen ist einzurechnen.				
		10	t	.....	.....
02.03.0010	**Drainbeton einbauen** Drainbetontragschicht gemäß dem Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen liefern und herstellen. natürliche Gesteinskörnung, C12/15 Belastungsklasse RStO 12/24 1,8 Die Vorgaben des Merkblattes sind zwingend einzuhalten. Der Wasserdurchlässigkeitswert von $k_f >= 5,4 \times 10^{-5}$ m/s gemäß dem Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen ist nachzuweisen. Das Material ist auf der v. g. Frostschutzschicht in einer Dicke von **20 cm** mittels Fertiger und falls notwendig auch von Hand einzubauen und zu verdichten. Die				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Materialmenge ist durch amtlich anerkannte Wiegekarten nachzuweisen, die auf der Baustelle von der Bauleitung unterschrieben werden. Die Tragschicht muss nach DIN 18316 eine Ebenheit von <= 1,5 cm unter der 4 m-Meßlatte aufweisen.				
		115	m²	.....	.....
	02.03 Tragschichten				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.04	**Bituminöse Decken**				
02.04.0001	**Straßenbefestigung aufreißen** Bit. Trag- und Deckschichten in vorhandener Stärke aufreißen. Fläche = Fahrbahn und Nebenflächen. Befestigung = Asphalt, mit Asphaltdecke. Aufreißtiefe über 7 bis 16 cm. Zulagen entlang Rändern, Schächten und Zwickeln sind einzurechnen Abgerechnet wird nach Aufmaß.	355	m²	.....	.....
02.04.0002	**Bit. Straßenbefestigung fräsen** Bit. Trag- und Deckschichten in vorhandener Stärke auffräsen. Frästiefe 7 bis 16 cm, Fräsmaterial teilweise sofort aufnehmen und abfahren oder liegen lassen und abwalzen und später abfahren. Aufnehmen und abfahren wird gesondert vergütet. Zulagen entlang Rändern, Schächten und Zwickeln sind einzurechnen Abgerechnet wird nach Aufmaß.	355	m²	.....	.....
02.04.0003	**Straßenbefestig., gefräst, aufnehmen** Gefräste Straßenbefestigung aufnehmen. Fläche = Fahrbahn und Nebenflächen. Material laden, auf Lagerfläche des AG transportieren, abladen Fläche des AG: Entfernung: 5,0 km Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	49,7	m³	.....	.....
02.04.0004	**Straßenbefestig., aufger., aufnehmen** Aufgerissene Straßenbefestigung aufnehmen. Fläche = Fahrbahn und Nebenflächen. Material laden, auf Lagerfläche des AG transportieren, abladen Fläche des AG: Entfernung: 5,0 km Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	49,7	m³	.....	.....
02.04.0005	**Bituminöse Befestigung trennen** Anfallendes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Deckschicht und bituminöse Unterlage senkrecht abkanten. Dicke der bituminösen Befestigung über 8 bis 15 cm.	50	m	.....	.....
02.04.0006	**Zulage für mehrfachen Transport** Zulage für mehrmaliges Anfahren der Baustelle mit der Fräsmaschine (Anfahrtspauschale).	1	St	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.04.0007	**Asphaltdeckschicht fräsen** Asphaltdeckschicht fräsen und Material aufnehmen. Gefräste Fläche reinigen. Fläche = Fahrbahn. Deckschicht = Asphaltbeton, Frästiefe über 2,5 bis 4 cm. Breite der Fläche bis 100 cm. Handarbeit entlang Rändern, Schächten und Zwickeln ist einzurechnen. Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.	50	m²	.....	.....
02.04.0008	**Asphaltfläche mit Wasserhochdruck reinigen** Asphaltoberflächen mit Wasserhochdruck vor dem Ansprühen des Haftklebers reinigen. Sprühwasser und aufgenommener Schmutz absaugen.	2611	m²	.....	.....
02.04.0009	**Bitumenh. Bindemittel aufsprühen** Bituminöses Bindemittel aufsprühen auf zusammenhängenden Teilflächen. Unterlage vorher reinigen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bindemittel: C60BP1-S (PmOB Art C 60BP1-S) Bindemittelmenge 0,3 kg/m2 liefern.	2611	m²	.....	.....
02.04.0010	**Asphaltbeton AC 8 D S, 100 kg/m²** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 8 D S herstellen, in Straße einbauen in Fahrbahnen für Belastungsklassen Bk1,8 bis Bk1,0. Einbaugewicht 100 kg/m2. Bindemittelsorte 50/70 nach DIN EN 12591,	2506	m²	.....	.....
02.04.0011	**Asphaltbeton AC 8 D S** in Fahrbahnen, Wegen und Nebenflächen. Für Angleichungen und Übergänge Mischgut AC 8 D S, Bindemittelsorte 50/70 nach DIN EN 12591, Material liefern, sowie Handeinbau in Zwickeln, Streifen und sonstigen Nebenflächen ist einzurechnen.	5	t	.....	.....
02.04.0012	**Asphaltbeton AC 5 D L, 100 kg/m²** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 5 D L herstellen. in Fahrbahnen für Belastungsklasse BK0,3. Einbaugewicht 100 kg/m², Bindemittelsorte 70/100 nach DIN EN 12591				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		105	m²	.....	.....
02.04.0013	**Asphaltbeton AC 5 D L,** in Fahrbahnen, Wegen und Nebenflächen. Asphaltmischgut AC 5 D L, Bindemittelsorte 70/100 nach DIN EN 12591, Material liefern, sowie Handeinbau in Zwickeln, Streifen und sonstigen Nebenflächen ist einzurechnen.				
		10	t	.....	.....
02.04.0014	**Abstreumaterial aufbringen** Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch warme Oberfläche der Deckschicht aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Material 1/3 mm, aus Gestein wie Edelsplitt in Deckschicht. Aufstreumenge 1,5 kg/m2. Fläche maschinell abstreuen und einiwalzen.				
		2611	m²	.....	.....
02.04.0015	**Anschlüsse m. Dichtungsband herst.** Anschlüsse an bestehende Decke oder Bauteil in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit schmelzbarem Bitumen-Dichtungsband herstellen. Vor dem Einbau der Deckschicht vorhandene Wandung säubern, soweit erforderlich trocknen und mit Voranstrich versehen. Nach dem Trocknen des Voranstriches, Dichtungsband an der zu verklebenden Seite leicht anschmelzen und an die Wandung gleichmäßig anpressen. Die Herstellerangaben werden eingehalten. Anschluss längs und quer. Dicke der Deckschicht 4,0 cm. Breite des Dichtungsbandes 10 mm. Material liefern.				
		50	m	.....	.....
02.04.0016	**Fuge schneiden und vergießen** Anschlüsse auf bestehender Decke oder Bauteil sowie entlang Bordsteinen Fugen schneiden und mit Heißasphalt flüssig vergießen. Fuge mit Wasser ausspülen, mittels Heißluftlanze reinigen und trocknen. Voranstrich ist einzurechnen. Anschluss längs und quer. Fugenmasse nach TL / TP Fug-StB 15 (Fugenmassen N 2 -normal) Breite 10 mm, Tiefe 40 mm.				
		600	m	.....	.....
				02.04 Bituminöse Decken	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.05 Pflaster - Platten - Borde - Rinnen

02.05.0001 **Pflasterdecke aufnehmen, Betonpflaster**
Pflasterdecke aufbrechen und aufnehmen.
Aufbruch der Tragschicht einschl. Bettung wird gesondert vergütet.
Art = Beton- und Verbundsteinpflaster, ca. 8 cm dick, Bettung aus Sand oder Splitt.
Wiederverwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern.
Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

50 m² ....

02.05.0002 **Betonsteinpflaster herstellen, Bauseitig gelagert**
Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen des AG herstellen.
Ausführung in Gehwegbereichen und Nebenflächen.
Einzelflächen über 2 bis 10 m2.
Steinformat verschiedene.
Steine im Baustellenbereich gelagert, verlegen.
Steine entsprechend dem beschriebenen bzw. von der Bauleitung vorgegebenem Verlegemuster auf einer Bettung aus Edelbrechsand-Splitt-Gemisch der Körnung 0-4 mm in 40 mm Dicke zu verlegen, Fugen vollständig mit Edelbrechsand der Körnung 0-2 mm füllen und abrütteln.
Ein Prüfzeugnis des Lieferanten kann verlangt werden.
Fugenmaterial = Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5.
Steine lagern innerhalb der Baustelle.

20 m² ....

02.05.0003 **Betonsteinpflaster herstellen, Rechteck 10/20/8 cm**

Liefern und Verlegen von Betonpflastersteinen mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit von 10 Jahren, erhöhtem Abrieb- und Witterungswiderstand, sowie einer Mindestvorsatzdicke von 8 mm, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN EN 1338:

Max. Differenz in der Diagonalen, wenn L > 300 mm Klasse: **K**
Witterungswiderstand Klasse: **D**, jedoch Masseverlust ≤ 0,15 kg/m^2
Abriebwiderstand Klasse: **I**, jedoch Abriebwiderstand ≤ 15 cm^3/50 cm^2 bei Hartgesteinsoberflächen.
Gleit / Rutschwiderstand: **SRT** ≥ 55.

Steine entsprechend dem beschriebenen Verlegemuster auf einer Bettung aus Edelbrechsand-Splitt Gemisch der Körnung 0-4 mm in 30-50 mm Dicke verlegen, Fugen mit Edelbrechsand-Splitt Gemisch der Körnung 0-4 mm vollständig verfüllen und abrütteln. Nach dem Abrütteln erneutes verfüllen der Fugen.
Die DIN 18318, die ZTVPflaster-StB 06, die Broschüre „Dauerhafte Verkehrsflächen mit Betonpflastersteinen“ des Betonverbands SLG und die Einbauempfehlungen des Herstellers sind zu beachten.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Pflastersteine mit ebener Oberfläche und geraden, gefasten Kanten. Pflastermaß: 100/200/120 mm mit Fase Verlegung im Läuferverband. Farbe: Betongrau z . B . Fa. Kronimus. o. glw. Hersteller/ Typ ' . ..... ' vom Bieter einzutragen.	115	m²	.....	.....
02.05.0004	**Pflastersteine zuarbeiten** Zulage für Schneiden von Pflastersteinen mit Nassschneidegerät für Anpassungen zu Rändern, Schrägen und Rundungen. Steinstärke bis 10 cm.	50	m	.....	.....
02.05.0005	**Pflasterreihe aufnehmen Granit 9/11cm** Pflasterreihe entlang der Fahrbahn/Gehweg aufbrechen und aufnehmen. Granit-Kleinpflaster 9/11, ca. 10 cm stark, Pflaster in Mörtel versetzt und ausgeschlemmt. Betonunterbau ca. 15 cm stark. Pflastersteine und Bettungsmaterial aufbrechen, aufnehmen und in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.	10	m	.....	.....
02.05.0006	**Pflasterstreifen herstellen, Granit 9/11cm** Pflasterstreifen herstellen, einschließlich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe. Streifen als Randeinfassung, versetzen auch in Bögen. Pflastersteine nach DIN EN 1342 liefern. Steine aus Granit, Farbe: grau, Format:9/11 cm, ca.10 cm stark, Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Bettung 'Unterbeton C 20/25 einschl. Zementmörtel 3 cm dick, Gesamtdicke in verdichtetem Zustand mind. 20 cm herstellen.' Fugen mit Zementmörtel MG III vergießen. Rückenstütze aus Beton C 20/25, 10/15 cm herstellen.	10	m	.....	.....
02.05.0007	**Granitpflastersteine schneiden** Zulage zum Granitpflasterstreifen, Trennen auf Passmaß und Gehrungsschnitt bei Eckausbildung.	2	St	.....	.....
02.05.0008	**Bordsteine aufnehmen, Beton** Bordsteine aus Beton, ca. 15/25 und 15/30 cm, als Hochbord/Rundbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, ca. 15 cm dick, und Rückenstütze				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen. Zulage zum Erdaushub.				
		20	m	.....	.....
02.05.0009	**Bordsteine aufnehmen, Granit** Bordsteine aus Granit, ca. 15/25 und 15/30 cm, als Hochbord/Rundbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, ca. 15 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen. Zulage zum Erdaushub.				
		20	m	.....	.....
02.05.0010	**Bordsteine aus Naturstein B7 setzen** Bordsteine aus Naturstein mit gleichmäßiger Färbung setzen. Bordsteine nach DIN 482 und DIN EN 1343 liefern. **Bordsteinform B 7 mit Fase**, 12 cm stark, ca. 25 cm hoch, aus hellgrauem Granit. Bordsteine an der Vorder- und Rückseite gesägt und gestockt, Trittfläche eben gestockt, nur gesägte Flächen ohne zusätzliche mechanische Bearbeitung werden nicht zugelassen. Zulässige Abweichungen in der Breite +/- 3 mm, H 2, mit 2 Schnurkanten, Widerstandsfähigkeit F 1, Naturstein ohne Fuge verlegen. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206-1 herstellen, bis 12 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit Unterbeton C 20/25 DIN EN 206-1, 15 cm stark, herstellen.				
		690	m	.....	.....
02.05.0011	**Bordsteine aus Naturstein B6 Radiensteine setzen** Bordsteine aus Naturstein mit gleichmäßiger Färbung setzen. Bordsteine nach DIN 482 und DIN EN 1343 liefern. **Bordsteinform B 6 ohne Fase, Radiensteine (R=6-12m)**, 14 cm stark, ca. 25 cm hoch, aus hellgrauem Granit. Bordsteine an der Vorder- und Rückseite gesägt und gestockt, Trittfläche eben gestockt, nur gesägte Flächen ohne zusätzliche mechanische Bearbeitung werden nicht zugelassen. Zulässige Abweichungen in der Breite +/- 3 mm, H 2, mit 2 Schnurkanten, Widerstandsfähigkeit F 1, Naturstein ohne Fuge verlegen. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206-1 herstellen, bis 12 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit Unterbeton C 20/25 DIN EN 206-1, 15 cm stark, herstellen.				
		140	m	.....	.....
02.05.0012	**Bordsteine anfasen, aus Naturstein** Vordere, obere Kante des Granitbordsteines anfasen. Fase 2.5 cm Fase für alle ausgeschriebenen Steine,				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	auch Übergang, alle Radien u.s.w.				
		100	m	.....	.....
02.05.0013	**Bordsteine aus Naturstein A5 setzen** Bordsteine aus Naturstein mit gleichmäßiger Färbung setzen. Bordsteine nach DIN 482 und DIN EN 1343 liefern. **Bordsteinform A 5**, mit Anlauf, 15 cm stark, ca. 30 cm hoch, aus hellgrauem Granit. Bordsteine an der Vorder- und Rückseite gesägt und gestockt, Trittfläche eben gestockt, nur gesägte Flächen ohne zusätzliche mechanische Bearbeitung werden nicht zugelassen. Zulässige Abweichungen in der Breite +/- 3 mm, H 2, mit 2 Schnurkanten, Widerstandsfähigkeit F 1, Naturstein ohne Fuge verlegen. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206-1 herstellen, bis 12 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit Unterbeton C 20/25 DIN EN 206-1, 15 cm stark, herstellen.				
		5	m	.....	.....
02.05.0014	Grundposition Gruppe 1 **Bordsteine aus Beton setzen, Rabattsteine T 8 x 20 cm** **Bordsteine aus Beton**, DIN EN 1340 **T 8 x 20 (80/200 mm)** liefern und einbauen. Fugenausbildung: stumpf gestoßen. Rückenstütze aus Beton C 20/25 bis 10 cm unter OF Bordstein, 8 cm breit, herstellen. Unterbeton C 20/25, 20 cm stark, herstellen.				
		30	m	.....	.....
02.05.0015	Alternativposition Gruppe 1, Variante 1 **Rabattsteine aus Naturstein setzen** Rabattsteine aus Naturstein, DIN EN 1343 T 8 x 25 (80/250 mm) liefern und einbauen. Rabattstein, 8 cm stark, ca. 25 cm hoch, aus hellgrauem Granit. Rabattsteine an der Vorder- und Rückseite gesägt und gestockt, Trittfläche eben gestockt, nur gesägte Flächen ohne zusätzliche mechanische Bearbeitung werden nicht zugelassen. Zulässige Abweichungen in der Breite +/- 3 mm, H 2, mit 2 Schnurkanten, Wiederstandsfähigkeit F 1, Naturstein ohne Fuge verlegen. Rückenstütze aus Beton C 20/25 DIN EN 206-1 herstellen, bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit Unterbeton C 20/25 DIN EN 206-1, 15 cm stark, herstellen.				
		30	m	.....	nur E-Preis
02.05.0016	**Bordsteine aus Beton setzen, Rabattsteine T 8 x 40 cm** **Bordsteine aus Beton**, DIN EN 1340 **T 8 x 40 (80/400 mm)** liefern und einbauen. Fugenausbildung: stumpf gestoßen. Rückenstütze aus Beton C 20/25 bis 10 cm unter OF Bordstein, 8 cm breit, herstellen.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Unterbeton C 20/25, 20 cm stark, herstellen.				
		10	m	.....	.....
02.05.0017	**Bordsteine trennen, aus Naturstein** Bordsteine auf Passmaß trennen, quer und auf Winkelmasse. Bordsteine aus Naturstein, ca. 15/30 cm.				
		5	St	.....	.....
02.05.0018	**Bordsteine trennen, aus Beton** Bordsteine auf Passmaß trennen, quer und auf Winkelmasse. Bordsteine aus Beton, ca. 8/20 bis 8/40 cm.				
		5	St	.....	.....
02.05.0019	**Aufmerksamkeitsfeld Noppen Kegelstumpf** Liefern und Verlegen von Bodenindikatoren als Aufmerksamkeitsfeld gem. DIN 32984 Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum und den Richtlinien Modul 813.0205 der Bahn AG bestehend aus Betonwerkstein gem. DIN 18500 Abriebwiderstand Härteklasse 1 Erhöhter Widerstand gegen Frost und Tausalzbeanspruchung entsprechend DIN EN 1338 Klasse 3 Rutschhemmung R 12 Die Platten sind entsprechend dem beschriebenen Verlegemuster auf einer Bettung aus Edelbrechsand-Splitt Gemisch der Körnung 0-4 mm in 30 - 50 mm Dicke hammerfest zu versetzen. Fugen vollständig mit Edelbrechsand-Splitt Gemisch der Körnung 0-4 mm füllen. Die DIN 18318, die ZTV Pflaster-StB 06 und die Broschüre „Dauerhafte Verkehrsflächen mit Betonpflastersteinen“ des Betonverbands SLG sind zu beachten. Fabrikat „Kronimus Noppenplatte oder gleichwertig, Noppenausbildung mit Kugelkalotten, **36 Noppen**, Anordnung diagonal. Oberfläche Noppen gerändelt. Oberflächenausführung: Nr. 470 weiss gefärbt“ Rastermaß: 30 x 30 cm Dicke: 8 cm				
		4	m²	.....	.....
02.05.0020	Grundposition Gruppe 1 **Rinnenplatten aus Beton setzen** Rinnenplatten aus Beton, entsprechend DIN 485, setzen. Rinnenplatten, 16/24 cm, Dicke 14 cm, Farbe grau, liefern. Unterbeton C 20/25, 25 bis 30 cm dick, herstellen. Fugen mit Mörtel ausschlemmen				
		100	m	.....	.....
02.05.0021	Alternativposition Gruppe 1, Variante 1 **Rinne aus Granit Großkopf 16/16/16 cm setzen** Rinne aus Granit Naturstein, entsprechend DIN 18502 liefern und versetzen. Granit-Großkopf 16/16/16 cm, gespalten, mit gestockter Oberfläche, Farbe grau				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Unterbeton C 20/25, 25-30 cm stark, Fugen mit Mörtel ausschlemmen.	100	m	.....	nur E-Preis
	02.05 Pflaster - Platten - Borde - Rinnen				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.06	**Mauerscheiben**				
02.06.0001	**Mauerscheiben, h = 105 cm, SLW60** Liefern von Mauerscheiben aus Stahlbeton mit entsprechender Bewehrung in L-Form. Sichtflächen: Sichtbeton glatt, Sichtkanten gefast Belastung: SLW60 (Lastfall 9 Fa. Kronimus, Lastfall 5 Fa. Mall, oder gleichwertig); geprüfte Typenstatik vorlegen Elementlänge: 100 cm Fachgerechtes Versetzen der Mauerscheiben auf ca. 5 cm Zementmörtel entsprechend den Richtlinien des Herstellers. Um Verschiebungen beim Verfüllen zu vermeiden, sind die Mauerscheiben mit Stabstahl ST I zu verbinden. Versetzen der Mauerscheiben abgetreppt. Höhe: h = 105 cm Fuge verkleben mit wasserdichtem Alu-Band/Folie, einschließlich Noppenfolie	1	m	.....	.....
02.06.0002	**Mauerscheiben, h = 130 cm, SLW60** wie vor, jedoch Höhe: h = 130 cm	1	m	.....	.....
02.06.0003	**Mauerscheiben, h = 155 cm, SLW60** wie vor, jedoch Höhe: h = 155 cm	1	m	.....	.....
02.06.0004	**Fundamentbeton C 16/20** Liefern, einbauen und verdichten von Beton C 16/20, als Auflager der Mauerscheiben, d = 20-30 cm bzw. nach Herstellerangaben. Materialnachweis mittels Lieferscheinen.	20	m³	.....	.....
				02.06 Mauerscheiben	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.07	**Sonstige Arbeiten**				
02.07.0001	**Verkehrsschild abbauen** Schildgröße bis 1 m2. Schild ohne Beleuchtung. Schild mit Rohrpfosten, DU max. 80 mm, abbauen. Abgebaute Teile säubern und zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	4	St	.....	.....
02.07.0002	**Verkehrsschild anbringen** Abgebautes Verkehrsschild nach Angabe des AG wieder anbringen. Beim Abbau beschädigte Teile ersetzen. Erdverankerung in unbefestiger Fläche herstellen. Arbeitsraum nach Fertigstellung mit Humus andecken.	4	St	.....	.....
02.07.0003	**Hülsen für Verkehrsschilder setzen** Bodenhülse zur Aufnahme von Rohrpfosten für Verkehrsschilder. Bodenhülse 50 mm Durchmesser, 600 mm Länge, komplett mit Gewindering und Klemmring zum schnellen auswechseln von Pfosten für Verkehrszeichen. Bodenhülse liefern und ebenerdig einbetonieren. Erdarbeiten hierzu ausführen.	4	St	.....	.....
02.07.0004	**Hülsen für Zaunpfosten setzen** Hülsen für Zaunpfosten in den Hinterbeton von Randeinfassungen setzen. Hülsen aus PVC, DN 100, Länge ca. 35 cm. Ein Mehrverbrauch an Beton ist einzurechnen.	10	St	.....	.....
02.07.0005	**Zaun aufnehmen** Zaun einschl. evtl. vorhandener Sockel und Pfeiler aufnehmen. Art = Maschendrahtzaun. kunststoffbeschichtet, mit Stahlpfosten und Einzelfundamenten aus Beton oder Mauerwerk. Zaunhöhe, gesamt, über 2,00 bis 2,50 m. Pfostenabstand 2,00 bis 2,50 m. Wiederverwendbare Stoffe säubern und sortiert im Baustellen- bereich lagern. Übrige Stoffe gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt.	10	m	.....	.....
02.07.0006	**Zaun anbauen**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Zaun wie aufgenommen wieder anbauen. Fehlende Teile ersetzen. Pfosten mit Fundament wieder versetzen.				
		10	m	.....	.....
02.07.0007	**Zaun herstellen** Zaun aus Maschendraht, kunststoffbeschichtet, Maschenweite bis 50/50 mm, Drahtstärke 2,8 mm, mit Pfosten, Eck - und Zwischenverstrebungen und den erforderlichen Spanndrähten liefern und herstellen. Oberen und unteren Spanndraht in jede Masche einziehen, den mittleren ggf. in jede zweite Masche einziehen. Höhe des Maschengeflechts bis 1,50 m, Farbe der Kunststoffbeschichtung - grün. Pfosten aus Stahlrohr bis da 75 mm, feuerverzinkt, außen kunststoffbeschichtet. Pfostenlänge bis 1,75 m Pfostenabstand 3,00 m. Pfosten auf Einzelfundament aus Beton, 30 x 30 cm, 70 cm tief. Spanndraht 2,8 mm, kunststoffbeschichtet, grün, 3-zügig.				
		10	m	.....	.....
02.07.0008	**Kies für Spritzschutz liefern und einbauen** Kies/Schotter für Spritzschutzstreifen entlang Gebäudewänden liefern und einbauen. Schotterstreifen bis 1,0 m breit, Schotterstärke ca. 10 cm **Schotter ca. 16/32 mm Korngröße** Abrechnung nach Lieferscheine				
		2	t	.....	.....
02.07.0009	**Mauer verputzen** Ausbesserungsarbeiten an Gebäude- Mauersockel und Gartenmauern. Grundputz, ca. 2 - 5 cm aufbringen und der umgebenen Fläche angleichen. Inkl. aller Nebenleistungen, wie lose Teile entfernen, Fläche reinigen u.s.w.				
		15	m²	.....	.....
				02.07 Sonstige Arbeiten	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.08 LWL Schutzrohr

02.08.0001 **LWL Graben und Leitung herstellen**

LWL Leitungsgraben herstellen.
Erdarbeiten in Boden Homogenbereich B1 und B2 (Klassen 3 bis 5) ausführen.
Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub von der Baustelle entfernen, laden und liefern auf Lagerplatz des AG. **Transport bis 5,0 km.**
LWL Schutzrohr werden gesondert vergütet.
Graben unterhalb Planum herstellen.
Grabenbreite 0,4 m,
Grabentiefe über 0,3 bis 0,4 m,
Leitungszone 40 x 30 cm mit Flusssand 0/2.
Material liefern und einbauen.

300 m ....

02.08.0002 **LWL Schutzrohre PE DA125 mm liefern und verlegen**

LWL Schutzrohr Kabelschutzrohr auf Baustelle liefern und in den Graben verlegen. Kabelschutzrohr aus PE-HD mit Steckmuffe
Abm. 125 x 7,1 mm, Rohrreihe 4,
Vollwandrohr gemäß DIN 16876 und DIN 8074:1999-08 in Stangen a 6,0m, mit einseitig angeformter Steckmuffe und Dichtring, mit farbiger Einstecktiefenmarkierung, dauerhafte Signatur durch Heisprageverfahren,
Rohrfarbe: schwarz, Abmessung: d 125 x 7,1 mm
Stand 04/2014
Karl Schöngen KG Kunststoff-Rohrsysteme
Karl-Scharfenberg-Str. 1, 38229 Salzgitter
Tel.: +49 (0) 5341 / 799 -0, www.schoengen.de

aus PE-HD oder gleichwertig.

Die Doppelsteckmuffen sind in die Position mit einzurechnen.
Zudem ist die Leerrohrenden mit Endkappen zu verschließen.
Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm,
mit je 0,50 m Überstand einziehen.
Sämtliche Materialien, Geräte und Personaleinsatz ist die Position mit einzurechnen.

_____
Hersteller (Fabrikat/Typ)

300 m ....

02.08.0003 **Trassenwarnband LWL auslegen**

Das Trassenwarnband ist auf Anweisung des Versorgungsträgers nach dem Verdichten der ersten Sandschicht über der Leitung etwa in Grabenmitte auszulegen.
Das Band muß in der Lage fixiert werden, damit es bei der weiteren Leitungszonenverfüllung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	seine Lage beibehält. **Warnband für LWL Kabel**.	300	m	.....	.....
				02.08 LWL Schutzrohr	**.....**
				02 BAUTEIL B - STRASSENBAU	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03	**BAUTEIL C - KABEL - TIEFBAU - STRASSENBELEUCHTUNG**				
03.01	**Kabel - Tiefbauarbeiten - Strassenbeleuchtung**				
03.01.0001	**Kabel-/Leitungsgraben herstellen** Boden für Kabel-/Leitungsgraben oder dgl. ausheben. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse. Bodenklassen 3 bis 6 bzw. Homogenbereich B1, B2 und X1. **Grabentiefe über 0,3 bis 1,0 m,** **Die Breite der Grabensohle richtet sich nach der Anzahl der Kabel bzw. der Leerrohre.** Grabensohle für Kabelverlegung vorbereiten, gegebenfalls Sohle verdichten und Planum herstellen. Waagerechter oder senkrechter Grabenverbau ist mit einzurechnen Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Fehlenden Verfüllboden einbauen und verdichten wird gesondert vergütet. Zum Verfüllen nicht verwendeter Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	148,5	m³	.....	.....
03.01.0002	**Zuschlag für Handaushub** Zuschlag für Handaushub im Bereich von Hauseinführungen, kreuzenden Leitungen und sonstigen Hindernissen. In dieser Pos. sind alle tatsächlichen Handaushubarbeiten abzurechnen. Auch Arbeiten ohne maschinelle Gerätschaften (nur mit Pike und Schaufel) und unter schwierigen Bedingungen. Abrechnung nach Aufmaß Für alle Tiefen. Boden Klasse 3 bis 5 bzw. Homogenbereich B1 und B2.	5	m³	.....	.....
03.01.0003	**Boden liefern,in Leitungsgraben einbauen** Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten. Material '**Kornabgest. Gemisch aus gebr. Naturstein 0/45,** Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis.' Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	39,9	m³	.....	.....
03.01.0004	**Leitungszone von Erdkabeln verfüllen** Auflager und Einbetten von Kabeln und Kabelleerrohren einschl. Materiallieferung. **Auflager min 10 cm** Einbettung **min. 10 cm über Leitung bzw. Rohrscheitel.** Haupt- und Nebenleitungen. **Material = Flußsand,** 0/2				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis. Nachweis durch Lieferscheine wird gefordert. Material liefern und einbauen.				
		108,6	m³	.....	.....
03.01.0005	**Trassenwarnband verlegen** Gelbes Trassenwarnband aus PEw gemäß FTZ-Spezifikation 548 464TV 1, b = 300 mm, bauseits geliefert, direkt auf das Sandbett verlegen. Erschwernisse beim Verfüllen des Leitungsgrabens sind einzurechnen.				
		850	m	.....	.....
03.01.0006	**Straßenbeleuchtungsmast abbauen** Mast nach Angabe des AG abbauen. Abbrechen des Betonfundamentes, Material fachgerecht entsorgen und Fundamentgrube verfüllen. Auslegermast, aus Stahl, Nennhöhe über 5 bis 8 m. Mast mit Eingrabtiefe bis 1 m. Mast zur Wiederverwendung bestimmt, im Baustellenbereich lagern.				
		1	St	.....	.....
03.01.0007	**Mastfundamente liefern und herstellen - Rohr DN 300, L=1,00 m** Betonrohre als Hülsen für die Straßenbeleuchtungsmasten liefern und in Betonfundament aus Beton C 12/15 senkrecht einbauen, einschl. Ausheben des Fundamentes und Herstellen der Öffnung für die Kabeleinführung. Die Lage der Öffnung muss mit dem AG abgestimmt werden. Die Lage der Rohre ist besonders sorgfältig zu bestimmen, da der spätere Beleuchtungsmast genau mit der Außenkante der Randeinfassung abschließen muss. bzw Angabe Bauleitung beachten. Rohr **DN 300** mm, 1,00 m lang.				
		15	St	.....	.....
03.01.0008	Bedarfsposition **Mastfundamente liefern und herstellen - Rohr DN 400, L=1,00 m** wie vor, jedoch DN400				
		15	St	.....	nur E-Preis
03.01.0009	**Straßenbeleuchtungsmasten stellen** Straßenbeleuchtungsmasten werden von der ENRW bauseits gestellt. Diese sind bei der ENRW GmbH, Stuttgarter Str 80-82 in 787628 Rottweil nach vorheriger Abstimmung abzuholen und in vorhandene Mastfundamente senkrecht aufstellen. Kabel in Mast einführen. Fundament mit Sand verfüllen und verdichten. Oberer Fundamentabschluss in Beton C 20/25 ca. 10 -15 cm stark ausführen. Masthöhe bis 6,0 m				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		15	St	.....	.....

03.01 Kabel - Tiefbauarbeiten - Strassenbeleuchtung .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.02	**Straßenbeleuchtung**				
03.02.0001	**Kabelschutzrohr PE DA 75 liefern,** Kabelschutzrohr werden von der ENRW bauseits gestellt. Diese sind bei der ENRW GmbH, Stuttgarter Str 80-82 in 787628 Rottweil nach vorheriger Abstimmung abzuholen. Kabelschutzrohr aus PE-HD 75 mit Steckmuffe Vollwandrohr gemäß DIN 16876 und DIN 8074:1999-08 in Stangen a 6,0m, mit einseitig angeformter Steckmuffe und Dichtring, mit farbiger Einstecktiefenmarkierung, dauerhafte Signatur durch Heisprageverfahren, Rohrfarbe: schwarz, Abmessung: d 63 x 3,6 mm Stand 04/2014 Karl Schöngen KG Kunststoff-Rohrsysteme Karl-Scharfenberg-Str. 1, 38229 Salzgitter Tel.: +49 (0) 5341 / 799 -0, www.schoengen.de oder gleichwertig _____ Hersteller (Fabrikat/Typ)	360	m	.....	.....
03.02.0002	**Kabelschutzrohr PE DA 75 liefern, Langbögen** Zulage Langbögen Langbögen werden von der ENRW bauseits gestellt. Diese sind bei der ENRW GmbH, Stuttgarter Str 80-82 in 787628 Rottweil nach vorheriger Abstimmung abzuholen. Kabelschutzrohr aus PE-HD DN 75 mit Steckmuffe Vollwandrohr gemäß DIN 16876 und DIN 8074:1999-08, mit einseitig angeformter Steckmuffe und Dichtring, mit farbiger Einstecktiefenmarkierung, dauerhafte Signatur durch Heisprageverfahren, Rohrfarbe: schwarz, Abmessung: d 63 x 3,6 mm Stand 04/2014 Karl Schöngen KG Kunststoff-Rohrsysteme Karl-Scharfenberg-Str. 1, 38229 Salzgitter Tel.: +49 (0) 5341 / 799 -0, www.schoengen.de oder gleichwertig _____ Hersteller (Fabrikat/Typ)	30	St	.....	.....
03.02.0003	**Kabelschutzrohr einbauen, da 75** Kabelschutzrohr, einschl. fester Rohrverbindung, einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung. PE DA 75 Rohr innen glattwandig. Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm, mit je 2 m Überstand einziehen. Schutzrohr im Randstein-Hinterbeton verlegen. _____ Hersteller (Fabrikat/Typ)	360	m	.....	.....

Übertrag: .....

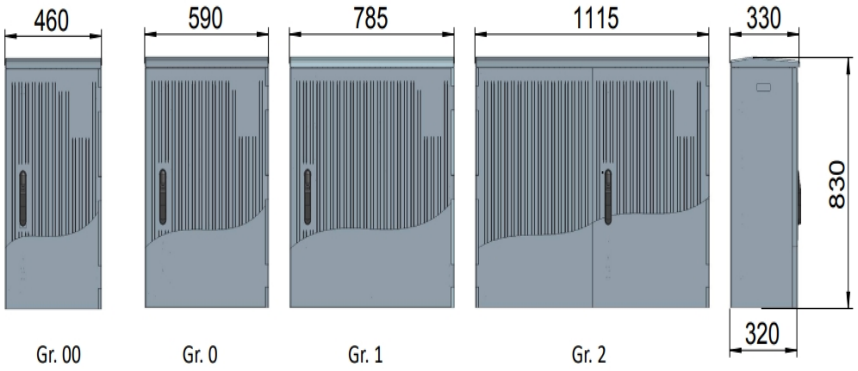
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.02.0004	**Einziehen von Erdkabel** Einziehen von Erdkabel bis NYY 5 x 10 qmm in das Leerrohr DN 63 und bis in die Masten (Kabelplus am Mast 2,00 m) Die Kabel werden von der ENRW bauseits gestellt. Diese sind bei der ENRW GmbH, Stuttgarter Str 80-82 in 787628 Rottweil nach vorheriger Abstimmung abzuholen.	360	m	.....	.....
03.02.0005	**Ausbau und Entsorgung von Erdkabel** Ausbau und Entsorgung von vorhandenem Straßenbeleuchtungskabel, Erdkabel bis NYY 5 x 10qmm Übrige Stoffe gehen in Eigentum des AN über und sind zu beseitigen.	100	m	.....	.....
				03.02 Straßenbeleuchtung	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.03	**Strom**				
03.03.0001	**Kabel für Elektro bis 1kg/m** Die Elektroleitungen sind vom AN zu verlegen. Für ein Mittelspannungssystem ist, ca. jeden Meter mit Kabelbinder oder Klebeband zu einem Dreierbündel zu verschnüren. Die Kabel werden von der ENRW bauseits gestellt. Sämtliche Kabel / Leerrohre sind bei der ENRW GmbH, Stuttgarter Str 80-82 in 787628 Rottweil nach vorheriger Abstimmung abzuholen. Der erforderliche Transportwagen zur Aufnahme der Kabeltrommeln ist vom AN zu stellen. Transporte (auch mehrmalige Transporte) von Material zur Baustelle und Rücklieferungen (z.B. nicht verbrauchtes Material und leere Trommeln), Zwischenlagerungen sowie Lade- und Entladezeiten sind in den einzelnen Positionen mit einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet. Kabelgewichte für Leitungsverlegung Bis 1 kg/m	72	m	.....	.....
03.03.0002	**Kabel für Elektro 1kg/m - 2kg/m** wie vor, jedoch Kabel 1kg bis 2kg pro Meter Gewicht	490	m	.....	.....
03.03.0003	**Zulage Kabel in Leerrohre verlegen** Im Bereich von Strassenquerungen sind die Elektroleitungen in Leerrohren zu verlegen. Leerrohre für ein Mittelspannungssystem 3x d75, ca. jeden Meter mit Kabelbinder oder Klebeband zu einem Dreierbündel zu verschnüren. Die Leerrohre werden von der ENRW bauseits gestellt. Sämtliche Kabel / Leerrohre sind bei der ENRW GmbH, Stuttgarter Str 80-82 in 787628 Rottweil nach vorheriger Abstimmung abzuholen. Der erforderliche Transportwagen zur Aufnahme der Kabeltrommeln ist vom AN zu stellen. Transporte (auch mehrmalige Transporte) von Material zur Baustelle und Rücklieferungen (z.B. nicht verbrauchtes Material und leere Trommeln), Zwischenlagerungen sowie Lade- und Entladezeiten sind in den einzelnen Positionen mit einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet.	20	m	.....	.....
03.03.0004	**Schutz Mittelspannungsleitung beim Fräsen des Kanals** Während des Fräsens bzw. bei Aushub neben der Mittelspannungsleitung muss diese aus Sicherheitsgründen abgeschaltet und freigemeldet werden. Die Abschaltung erfolgt durch die ENRW. Die Mittelspannung kann abschnittsweise entweder südlich oder nördlich der Trafostation abgeschaltet werden, siehe Anlage. Die Arbeiten neben der Mittelspannungsleitung dürfen erst nach der Freimeldung der Leitung durch die ENRW erfolgen. Die Mittelspannungsleitung ist gegen Beschädigung zu schützen. Die abgeschaltete und freigemeldete Mittelspannungsleitung muss aufgrund der Netzsicherheit im Notfall jederzeit wieder zuschaltbar sein. Ein Zuschalten der Leitung ist beim Festlegen der Arbeitsabläufe zu berücksichtigen und mit einzukalkulieren. Ausfallzeiten infolge Zuschaltung der Leitung werden nicht vergütet.	1	St	.....	.....
03.03.0005	**Kabelverteiler**				

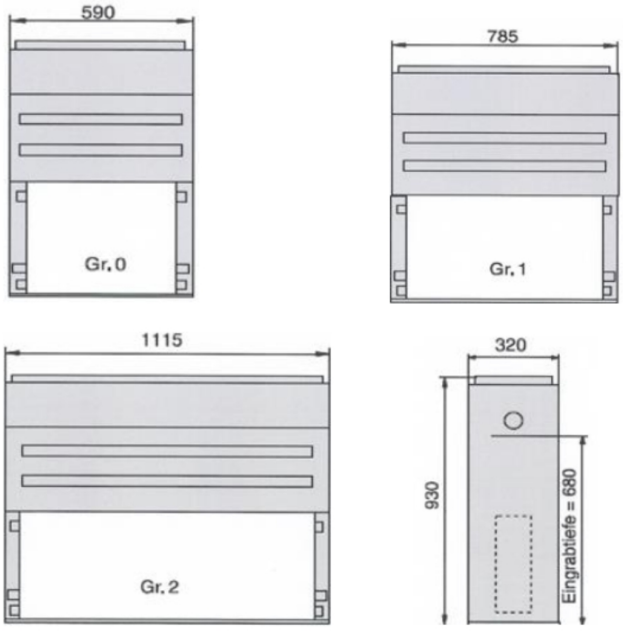
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Vom AG beigestellte Kabelverteilerschränke, alle Größen, zur Baustelle transportieren, zusammenbauen und aufstellen einschließlich Erd-, Oberflächen- und Fundamentierungsarbeiten sowie Entsorgung des verdrängten Bodens und Deponiegebühren. Sockel und Kabelverteiler sind getrennte Bauteile. Eingrabtiefe der Sockel ca. 70 cm. Höhe der Bauteile ca. 95 cm, Breite ca. 35 cm, Länge ca. 50 cm, 60 cm, 80 cm oder 115 cm. Die Kabelverteiler sind bei der ENRW GmbH, Stuttgarter Str 80-82 in 787628 Rottweil nach vorheriger Abstimmung abzuholen. Transporte (auch mehrmalige Transporte) von Material zur Baustelle und Rücklieferungen (z.B. nicht verbrauchtes Material), Zwischenlagerungen sowie Lade- und Entladezeiten sind mit einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet.



Sockel



2 St ....

03.03 Strom .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	03 BAUTEIL C - KABEL - TIEFBAU - STROM und STRASSENBELEUCHTUNG				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04 BAUTEIL D - Breitbandausbau

Wichtige Hinweise
Wichtige Hinweise zur Verlegung von Rohre, Rohrsysteme, Rohrteiler, Schächte und Verteiler

Neben den Technischen Information des Herstellers sowie dessen Montage- und Verlegeanleitungen sind zwingend die einschlägigen ZTV-TKNetz in der jeweils neuesten Ausgabe zu beachten. Dies sind insbesondere
- ZTV-TKNetz 10, Tiefbauarbeiten für Gräben und Baugruben
- ZTV-TKNetz 11, Erdverlegung von Kabel und Kabelrohr
- ZTV-TKNetz 12, Bauen, Instandhalten und Abbrechen von Kabelkanälen
- ZTV-TKNetz 13, Einbauen, Herstellen und Abbrechen von KSch und AzK
- ZTV-TKNetz 20, Aufbauen von Außengehäusen

Zur Sicherstellung der Kompatibilität und der Systemsicherheit ist das Microrohrsystem mit Microrohrverbünden und allen Verbindungs- und Abdichtelementen zwingend von einem Hersteller zu beziehen. Der Hersteller muss nach den Richtlinien eines akkreditierten Prüfinstitutes überwacht werden.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.01	**Erdbau**				
04.01.0001	**Leitungsgraben herstellen** Boden für Leitungsgraben oder dgl. ausheben. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse. Bodenklassen 3 bis 6 bzw. Homogenbereich B1, B2 und X1. Grabentiefe über 0,3 bis 0,6 m, Die Breite der Grabensohle 0,6 m Grabensohle für Kabelverlegung vorbereiten, gegebenfalls Sohle verdichten und Planum herstellen. Waagerechter oder senkrechter Grabenverbau ist mit einzurechnen Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Fehlenden Verfüllboden einbauen und verdichten wird gesondert vergütet. Zum Verfüllen nicht verwendeter Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	82,4	m³	.....	.....
04.01.0002	**Boden liefern,in Leitungsgraben einb.** Boden liefern, in Schachtbaugruben einbauen und verdichten. Material: Kornabgest. Gemisch aus Gebr. Naturstein 0/45. Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Aufmaß.	41,2	m³	.....	.....
04.01.0003	**Leitungszone von Erdleitungen verfüllen** Auflager und Einbetten von Leitung und Leerrohren einschl. Materiallieferung. Auflager min 15 cm Einbettung min. 15 cm über Leitung bzw. Rohrscheitel. Haupt- und Nebenleitungen. Material = Flußsand, Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis. Nachweis durch Lieferscheine wird gefordert. Material liefern und einbauen.	41,2	m³	.....	.....
				04.01 Erdbau	.....
				04 BAUTEIL D - BREITBANDAUSBAU	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

05 BAUTEIL E - KANALISATION

05.01 Baugruben - Leitungsgräben

05.01.0001 **Leitungsgraben u. Schachtbaugruben - Aushub und seitl. lagern**

Boden für Leitungsgraben und Schachtbaugruben nach DIN EN 1610 ausheben.
Straßenaufbruch oder Oberbodenabtrag werden gesondert vergütet.
Bodenklasse 3 bis 6 bzw. Homogenbereich B1, B2 und X1.
Grabentiefe bis 5,50 m.
Breite der Grabensohle - siehe Tabelle im LV.
Grabensohle für Rohrauflager vorbereiten, gegebenfalls Sohle verdichten und Planum herstellen.
Grabensohle ist vor Aufweichung zu schützen.
Waagerechter oder senkrechter Grabenverbau ist mit einzurechnen
Aushub, zur Weiterverwendung seitlich lagern.
Der Mehraushub durch Schachtbauwerke ist einzurechnen.
Abgerechnet wird nach Haltungslängen.
Das zu lagernde Aushubmaterial ist in trapezförmigen Mieten aufzusetzen und gegen Witterungseinflüsse durch Verdichten oder Abdecken zu schützen.
Durch unsachgemäße Zwischenlagerung unbrauchbar gewordenes Material darf für die Wiederverfüllung nicht verwendet werden. In solchen Fällen hat der AN auf seine Kosten brauchbaren Verfüllboden zu beschaffen.
Die beim Aushub freigelegten Erd- bzw. Felswände von Baugruben und Gräben sind so abzuböschen, zu verbauen oder anderweitig zu sichern, dass sie während der einzelnen Bauzustände standsicher sind.
Diese Arbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach Aufmass.
(siehe Aufmassvorschrift)

88,55 m³ ....

05.01.0002 **Leitungsgraben u. Schachtbaugruben - Aushub und lagern auf Zwischenlager**

Boden für Leitungsgraben und Schachtbaugruben nach DIN EN 1610 ausheben.
Straßenaufbruch oder Oberbodenabtrag werden gesondert vergütet.
Bodenklasse 3 bis 6 bzw. Homogenbereich B1, B2 und X1.
Grabentiefe bis 5,50 m.
Breite der Grabensohle - siehe Tabelle im LV.
Grabensohle für Rohrauflager vorbereiten, gegebenfalls Sohle verdichten und Planum herstellen.
Grabensohle ist vor Aufweichung zu schützen.
Waagerechter oder senkrechter Grabenverbau ist mit einzurechnen
Aushub, zur Weiterverwendung/Entsorgung direkt laden auf LKW des AN, transportieren bis 0,5 km und abladen auf Lagerfläche des AG.

Lagerfläche innerhalb Baustelle.

Der Mehraushub durch Schachtbauwerke ist einzurechnen.
Abgerechnet wird nach Haltungslängen.
Das zu lagernde Aushubmaterial ist in trapezförmigen Mieten aufzusetzen und gegen Witterungseinflüsse durch Verdichten oder Abdecken zu schützen.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die beim Aushub freigelegten Erd- bzw. Felswände von Baugruben und Gräben sind so abzuböschen, zu verbauen oder anderweitig zu sichern, dass sie während der einzelnen Bauzustände standsicher sind. Diese Arbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen.	885,5	m³	.....	.....
05.01.0003	**Abfall Bodenmaterial BM-0 enrsorgen** Abfall Bodenmaterial mit Zuordnung der Klasse BM-0 entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) , auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	1753,29	t	.....	.....
05.01.0004	**Abfall Bodenmaterial BM-0* enrsorgen** Abfall Bodenmateria mit Zuordnung der Klasse BM-0* entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) , auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	194,81	t	.....	.....
05.01.0005	**Abfall Bodenmaterial BM-F0* enrsorgen** Abfall Bodenmaterial mit Zuordnung der Klasse BM-F0* entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) , auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	50	t	.....	.....
05.01.0006	**Abfall Bodenmaterial BM-F1 enrsorgen** Abfall Bodenmaterial mit Zuordnung der Klasse BM-F1 entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen,				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	10	t	.....	.....
05.01.0007	**Abfall Bodenmaterial BM-F2 ensorgen** Abfall Bodenmaterial mit Zuordnung der Klasse BM-F2 entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) , auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	10	t	.....	.....
05.01.0008	**Abfall Bodenmaterial BM-F3 entsorgen** Abfall Bodenmaterial mit Zuordnung der Klasse BM-F3 entsorgen nach Mantelverordnung Artikel 1 Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) , auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	10	t	.....	.....
05.01.0009	**Abfall mineralisch DK0 entsorgen** Abfall mineralisch DK0 entsorgen auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	10	t	.....	.....
05.01.0010	**Abfall mineralisch DKI entsorgen** Abfall mineralisch DKI entsorgen auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	10	t	.....	.....
05.01.0011	**Abfall mineralisch DKI entsorgen - gefährlich** Abfall mineralisch schadstoffbelastet nach DKI entsorgen auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren,				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	5	t	.....	.....
05.01.0012	**Abfall mineralisch DKII entsorgen** Abfall mineralisch DKII entsorgen auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	5	t	.....	.....
05.01.0013	**Abfall mineralisch DKII entsorgen - gefährlich** Abfall mineralisch schadstoffbelastet nach DKII entsorgen - gefährlich auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	5	t	.....	.....
05.01.0014	**Abfall mineralisch DKIII entsorgen** Abfall mineralisch DKIII entsorgen auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	5	t	.....	.....
05.01.0015	**Abfall mineralisch DKIII entsorgen - gefährlich** Abfall mineralisch schadstoffbelastet nach DKIII entsorgen - gefährlich auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage ' ..... ' vom Bieter einzutragen, die Entsorgungsgebühren werden **vom AN** übernommen. Nachweis über Lieferscheine.	5	t	.....	.....
05.01.0016	**Zulage für Fels ausheben** Schwer lösbaren Fels, Klasse 7 bzw. Homogenbereich X2,				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	aus Leitungsgraben ausheben. Zulage zum Grabenaushub. Berechnet wird der Mehraufwand für erschwertes Lösen, seitliches Lagern und weiterverarbeiten oder entsorgen. Durch Felsabtrag entstandener Mehraushub außerhalb des Grabenregelquerschnittes wird nicht vergütet. Nachweis durch Darstellung im Längsschnitt oder gemeinsames Aufmaß.	50	m³	.....	.....
05.01.0017	**Zuschlag für Handaushub** Zuschlag für Handaushub im Bereich von Hauseinführungen, kreuzenden Leitungen und sonstigen Hindernissen. In dieser Pos. sind alle tatsächlichen Handaushubarbeiten abzurechnen. Auch Arbeiten ohne maschinelle Gerätschaften (nur mit Pike und Schaufel) und unter schwierigen Bedingungen. Abrechnung nach Aufmaß Für alle Tiefen. Boden Klasse 3 bis 5 bzw. Homogenbereich B1 und B2.	20	m³	.....	.....
05.01.0018	**Geotextil (GRK3)einbauen** Triaxiales homogenes, gestrecktes, aus einer Kunststoffbahn hergestellte Gitterbahn aus gleichseitigen Dreiecken (Wabenstruktur mit 3 Verstärkungsachsen) in Anlehnung an das "Merkblatt über die Anwendung von Geokunstoffen im Erdbau des Strassenbaues" - M Geok E, Ausgabe 2005, liefern und zwischen Untergrund und Rohrbettung einbauen. Die Verlegung erfolgt in Anlehnung an das Merkblatt M Geok E und den Verlegehinweisen des Herstellers. Geogitter "Tensar TriAx TX 150" oder gleichwertiges.	50	m²	.....	.....
05.01.0019	**Kreuzen vorhandener Leitungen und Kabel** Zulage für den Mehraufwand beim Aushub, Rohrlegen und Wiederverfüllen wegen quer kreuzender Leitungen oder Kabel im Grabenbereich. In dieser Position ist auch ein evtl. Handaushub miteinzurechnen. Die Leitungskreuzungen sind durch Aufmaß und Skizzen nachzuweisen. Bei der Grabenverfüllung sind die Leitungen durch eine Leitungszone zu schützen. Material liefern und einbauen. Pro 30 cm Querung wird bei mehreren Leitungen nur eine Leitungskreuzung berechnet.	5	St	.....	.....
05.01.0020	**Längslaufende Leitungen und Kabel** Längslaufende Leitungen und Kabel im Grabenbereich freilegen und während der Grabarbeiten sichern, eventuell auch zur Seite legen.. Bei der Verfüllung Leitungszone herstellen und Leitung oder Kabel wieder zurück verlegen. Handarbeit und alle Mehraufwendungen für die Leitungsbehinderung sind einzurechnen.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Material für Leitungszone liefern und einbauen. Pro 50 cm Breite wird bei mehreren Leitungen nur eine Leitung berechnet. Zulage zum Grabenaushub. Abgerechnet wird nach Aufmaß.	20	m	.....	.....
05.01.0021	**Zulage längslaufende Wasserleitung bestehend** Zulage für längslaufende bestehende Wasserleitung Handarbeit und alle Mehraufwendungen für die Leitungsbehinderung sind einzurechnen. Sichern der Leitung und Material für Leitungszone liefern und einbauen. Zulage zum Grabenaushub bzw allen Arbeiten. Abgerechnet wird nach Aufmaß. Diese Position ist für alle Gewerke/Abschnitte gültig und kann nur einmal für die komplette Maßnahme abgerechnet werden. Deshalb sind hier alle Mehraufwendungen einzurechnen.	5	m	.....	.....
05.01.0022	**Leitungsgraben verfüllen** Seitlich gelagertes Aushubmaterial, soweit geeignet, in Gräben oberhalb der Leitungszone einbauen. Der Einbau erfolgt in mehreren Lagen. Fachgerechte Verdichtung des eingebauten Materials. Der Einbau von Fremdmaterial wird extra vergütet, und ist mit der Bauleitung festzulegen. Abrechnung nach Aufmass.	88,55	m³	.....	.....
05.01.0023	**Boden verbessern** Zulage zur Grabenverfüllung Bindemittel auf Bodenflächen im Graben zur Vorbereitung der Bodenverbesserung ausstreuen. Bindemittel: Staubarmes Kalk-Zementgemisch z.B. Dorosol-Pro oder gleichwertiges. Eine Staubentwicklung ist so gut wie möglich zu vermeiden. Bindemittelmenge **70 kg/m³** Boden nach Ausstreuen des Bindemittels im Graben mit geeigneter Fräse gleichmäßig durchmischen und verdichten. Die Bodenverbesserung erfolgt in einer oder mehreren Lagen. Anfallende Erdarbeiten bei Verbesserung in mehreren Lagen ausführen. Nicht verdichteten Boden verbessern. Boden mit Steinen durchsetzt. Abrechnung nach Aufmaß. Bindemittelnachweis nach Lieferscheine.	177,1	m³	.....	.....
05.01.0024	**Auflager und Leitungszone** Geeignetes Material für die Herstellung des Auflagers und das Verfüllen der Leitungszone nach DIN 4033 liefern und einbauen. Abrechnung nach Leitungslänge mit Lieferscheinnachweis. Materialbedarf pro lfm: siehe Tabelle im LV.	275	m³	.....	.....
05.01.0025	**Boden liefern, in Leitungsgraben einbauen - Siebschutt** Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Material Siebschutt, Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	482,35	m³	.....	.....
05.01.0026	**Boden liefern,in Leitungsgraben einb. - Schottergemisch 0/45** Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten. Material: Kornabgest. Gemisch aus Gebr. Naturstein 0/45. Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	482,35	m³	.....	.....
05.01.0027	**Dichtriegel aus Beton herstellen** Sperrriegel (Dichtriegel) aus Beton C12/15 als Fließhindernis quer zum Rohrgraben in der Leitungszone im Graben nach Angabe des AG herstellen. Material liefern und einbauen. Abrechnung nach Aufmaß und Skizze.	20	m³	.....	.....
05.01.0028	**Kombigitter (Geotextil+ Geogitter)** Kombigitter liefern und nach Herstellerangaben einbauen Wirksame Öffnungsweite $O_{90,W}$=0,1-0,15mm Überlappung mindestens 30 cm ist einzurechnen. Abgerechnet wird nach abgedeckter Fläche -hier für Kanalgrabensohle zwischen Aushubsohle (tonhaltig) und Rohrbettung	457,5	m²	.....	.....
05.01.0029	**Anlage für Wasserhaltung** Anlage für Wasserhaltung zum Freihalten der Gräben und Baugruben von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen entsprechend den Angaben in der Baubeschreibung sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers einsetzen und betreiben Der Einsatz umfasst das Vorhalten, betriebsbereite Aufbauen, Umbauen bzw. Umsetzen sowie das Betreiben und das Abbauen der Anlage. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtungen werden nicht gesondert berechnet. Wasserfassung für offene Wasserhaltung mittels Pumpensumpf. Förderdurchfluss bis 30 m3/h, geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 7,50 m. Ableitung mittels Rohrleitung oder Schlauch zum Vorfluter herstellen. Entfernung zum Vorfluter bis 100 m, Vorfluter = Rohrleitung. Wasserhaltungen sind bei der Bauleitung zu melden. Die Wasserhaltung wird pro lfm Kanalleitung abgerechnet, wo ein Abpumpen des Wassers notwendig wird. Die Wasserhaltung ist bei der Bauleitung anzumelden und durch Fotos und				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Aufmaß zu dokumentieren.	305	m	.....	.....
05.01.0030	**Provisorische Überleitung** Provisorische Überleitung von Fäkalienwasser, soweit durch den Bauablauf erforderlich im jeweiligen Baubereich. Einschließlich aller Nebenarbeiten. Pauschal für alle Haltungen.		psch		.....
	05.01 Baugruben - Leitungsgräben				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

05.02 Baugruben - Leitungsgräben für Hausanschlüsse

05.02.0001 **HA Kanalgraben T bis 2,00m**
Leitungsgraben herstellen
Boden für Leitungsgraben und Schachtbaugruben nach DIN EN 1610 ausheben.
Straßenaufbruch oder Oberbodenabtrag werden gesondert vergütet.
Bodenklasse 3 bis 6 bzw. Homogenbereich B1, B2 und X1 und X2
Grabentiefe 1,50m bis 2,00 m.
Breite der Grabensohle - siehe Tabelle im LV.
Grabensohle für Rohrauflager vorbereiten, gegebenfalls Sohle verdichten und Planum herstellen.
Aushub, zur Weiterverwendung und Aufbereitung seitlich lagern oder ggf. auf Zwischenlager (1,00-10,00km) abfahren.
Der Mehraushub durch Schachtbauwerke ist einzurechnen.
Abgerechnet wird nach Haltungslängen.
Das zu lagernde Aushubmaterial ist in trapezförmigen Mieten aufzusetzen und gegen Witterungseinflüsse durch Verdichten oder Abdecken zu schützen.
Durch unsachgemäße Zwischenlagerung unbrauchbar gewordenes Material darf für die Wiederverfüllung nicht verwendet werden. In solchen Fällen hat der AN auf seine Kosten brauchbaren Verfüllboden zu beschaffen.
Die beim Aushub freigelegten Erd- bzw. Felswände von Baugruben und Gräben sind so abzuböschen, zu verbauen oder anderweitig zu sichern, dass sie während der einzelnen Bauzustände standsicher sind.
Diese Arbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach Aufmass.
(siehe Aufmassvorschrift)

Auflager und Leitungszone
Geeignetes Material für die Herstellung des Auflagers und das Verfüllen der Leitungszone nach DIN 4033 liefern und einbauen.
Material: Flußsand
Abrechnung nach Leitungslänge mit Lieferscheinnachweis.
Rohrart und Durchmesser: GGG-Zm DN 100
Materialbedarf pro lfm: siehe Tabelle im LV.

Boden liefern, in Leitungsgraben einbauen - Siebschutt / Schottergemisch 0/45
Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten.
Material: Siebschutt / Kornabgest. Gemisch aus Gebr. Naturstein 0/45. Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis.
Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.
Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.

25 m ....

05.02.0002 **HA Kanalgraben T bis 2,50m**
Leitungsgraben herstellen
Boden für Leitungsgraben und Schachtbaugruben nach DIN EN 1610 ausheben.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Straßenaufbruch oder Oberbodenabtrag werden gesondert vergütet. Bodenklasse 3 bis 6 bzw. Homogenbereich B1, B2 und X1 und X2 **Grabentiefe 2,00m bis 2,50 m.** Breite der Grabensohle - siehe Tabelle im LV. Grabensohle für Rohrauflager vorbereiten, gegebenfalls Sohle verdichten und Planum herstellen. Aushub, zur Weiterverwendung und Aufbereitung seitlich lagern oder ggf. auf Zwischenlager (1,00-10,00km) abfahren. Der Mehraushub durch Schachtbauwerke ist einzurechnen. Abgerechnet wird nach Haltungslängen. Das zu lagernde Aushubmaterial ist in trapezförmigen Mieten aufzusetzen und gegen Witterungseinflüsse durch Verdichten oder Abdecken zu schützen. Durch unsachgemäße Zwischenlagerung unbrauchbar gewordenes Material darf für die Wiederverfüllung nicht verwendet werden. In solchen Fällen hat der AN auf seine Kosten brauchbaren Verfüllboden zu beschaffen. Die beim Aushub freigelegten Erd- bzw. Felswände von Baugruben und Gräben sind so abzuböschen, zu verbauen oder anderweitig zu sichern, dass sie während der einzelnen Bauzustände standsicher sind. Diese Arbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach Aufmass. (siehe Aufmassvorschrift) **Auflager und Leitungszone** Geeignetes Material für die Herstellung des Auflagers und das Verfüllen der Leitungszone nach DIN 4033 liefern und einbauen. Material: Flußsand Abrechnung nach Leitungslänge mit Lieferscheinnachweis. Rohrart und Durchmesser: GGG-Zm DN 100 Materialbedarf pro lfm: siehe Tabelle im LV. **Boden liefern, in Leitungsgraben einbauen - Siebschutt / Schottergemisch 0/45** Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten. Material: Siebschutt / Kornabgest. Gemisch aus Gebr. Naturstein 0/45. Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	16	m	.....	.....
05.02.0003	**HA Kanalgraben T bis 3,00m** **Leitungsgraben herstellen** Boden für Leitungsgraben und Schachtbaugruben nach DIN EN 1610 ausheben. Straßenaufbruch oder Oberbodenabtrag werden gesondert vergütet. Bodenklasse 3 bis 6 bzw. Homogenbereich B1, B2 und X1 und X2 **Grabentiefe 2,50m bis 3,00 m.** Breite der Grabensohle - siehe Tabelle im LV. Grabensohle für Rohrauflager vorbereiten, gegebenfalls Sohle verdichten und Planum herstellen. Aushub, zur Weiterverwendung und Aufbereitung seitlich lagern oder ggf. auf				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Zwischenlager (1,00-10,00km) abfahren.
Der Mehraushub durch Schachtbauwerke ist einzurechnen.
Abgerechnet wird nach Haltungslängen.
Das zu lagernde Aushubmaterial ist in trapezförmigen
Mieten aufzusetzen und gegen Witterungseinflüsse durch Verdichten oder Abdecken zu schützen.
Durch unsachgemäße Zwischenlagerung unbrauchbar
gewordenes Material darf für die Wiederverfüllung nicht
verwendet werden. In solchen Fällen hat der AN auf
seine Kosten brauchbaren Verfüllboden zu beschaffen.
Die beim Aushub freigelegten Erd- bzw. Felswände von
Baugruben und Gräben sind so abzuböschen, zu verbauen
oder anderweitig zu sichern, dass sie während der
einzelnen Bauzustände standsicher sind.
Diese Arbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach Aufmass.
(siehe Aufmassvorschrift)

Auflager und Leitungszone
Geeignetes Material für die Herstellung des Auflagers
und das Verfüllen der Leitungszone nach DIN 4033
liefern und einbauen.
Material: Flußsand
Abrechnung nach Leitungslänge mit Lieferscheinnachweis.
Rohrart und Durchmesser: GGG-Zm DN 100
Materialbedarf pro lfm: siehe Tabelle im LV.

Boden liefern, in Leitungsgraben einbauen - Siebschutt / Schottergemisch 0/45
Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich
Schachtbaugruben einbauen und verdichten.
Material: Siebschutt / Kornabgest. Gemisch aus Gebr. Naturstein 0/45. Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis.
Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb
der Leitungszone einbauen und verdichten.
Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.

13 m ....

05.02.0004 **HA Kanalgraben T bis 3,50m**
Leitungsgraben herstellen
Boden für Leitungsgraben und Schachtbaugruben nach
DIN EN 1610 ausheben.
Straßenaufbruch oder Oberbodenabtrag werden gesondert
vergütet.
Bodenklasse 3 bis 6 bzw. Homogenbereich B1, B2 und X1 und X2
Grabentiefe 3,00m bis 3,50m.
Breite der Grabensohle - siehe Tabelle im LV.
Grabensohle für Rohrauflager vorbereiten, gegebenfalls Sohle
verdichten und Planum herstellen.
Aushub, zur Weiterverwendung und Aufbereitung seitlich lagern oder ggf. auf Zwischenlager (1,00-10,00km) abfahren.
Der Mehraushub durch Schachtbauwerke ist einzurechnen.
Abgerechnet wird nach Haltungslängen.
Das zu lagernde Aushubmaterial ist in trapezförmigen
Mieten aufzusetzen und gegen Witterungseinflüsse durch Verdichten oder Abdecken zu schützen.
Durch unsachgemäße Zwischenlagerung unbrauchbar
gewordenes Material darf für die Wiederverfüllung nicht

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

verwendet werden. In solchen Fällen hat der AN auf seine Kosten brauchbaren Verfüllboden zu beschaffen.
Die beim Aushub freigelegten Erd- bzw. Felswände von Baugruben und Gräben sind so abzuböschen, zu verbauen oder anderweitig zu sichern, dass sie während der einzelnen Bauzustände standsicher sind.
Diese Arbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach Aufmass.
(siehe Aufmassvorschrift)

Auflager und Leitungszone
Geeignetes Material für die Herstellung des Auflagers und das Verfüllen der Leitungszone nach DIN 4033 liefern und einbauen.
Material: Flußsand
Abrechnung nach Leitungslänge mit Lieferscheinnachweis.
Rohrart und Durchmesser: GGG-Zm DN 100
Materialbedarf pro lfm: siehe Tabelle im LV.

Boden liefern, in Leitungsgraben einbauen - Siebschutt / Schottergemisch 0/45
Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten.
Material: Siebschutt / Kornabgest. Gemisch aus Gebr. Naturstein 0/45. Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis.
Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.
Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.

		12	m	....

05.02.0005 **HA Kanalgraben T bis 4,00m**
Leitungsgraben herstellen
Boden für Leitungsgraben und Schachtbaugruben nach DIN EN 1610 ausheben.
Straßenaufbruch oder Oberbodenabtrag werden gesondert vergütet.
Bodenklasse 3 bis 6 bzw. Homogenbereich B1, B2 und X1 und X2
Grabentiefe 3,50m bis 4,00m.
Breite der Grabensohle - siehe Tabelle im LV.
Grabensohle für Rohrauflager vorbereiten, gegebenfalls Sohle verdichten und Planum herstellen.
Aushub, zur Weiterverwendung und Aufbereitung seitlich lagern oder ggf. auf Zwischenlager (1,00-10,00km) abfahren.
Der Mehraushub durch Schachtbauwerke ist einzurechnen.
Abgerechnet wird nach Haltungslängen.
Das zu lagernde Aushubmaterial ist in trapezförmigen Mieten aufzusetzen und gegen Witterungseinflüsse durch Verdichten oder Abdecken zu schützen.
Durch unsachgemäße Zwischenlagerung unbrauchbar gewordenes Material darf für die Wiederverfüllung nicht verwendet werden. In solchen Fällen hat der AN auf seine Kosten brauchbaren Verfüllboden zu beschaffen.
Die beim Aushub freigelegten Erd- bzw. Felswände von Baugruben und Gräben sind so abzuböschen, zu verbauen oder anderweitig zu sichern, dass sie während der einzelnen Bauzustände standsicher sind.
Diese Arbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach Aufmass.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	(siehe Aufmassvorschrift)				
	Auflager und Leitungszone Geeignetes Material für die Herstellung des Auflagers und das Verfüllen der Leitungszone nach DIN 4033 liefern und einbauen. Material: Flußsand Abrechnung nach Leitungslänge mit Lieferscheinnachweis. Rohrart und Durchmesser: GGG-Zm DN 100 Materialbedarf pro lfm: siehe Tabelle im LV.				
	Boden liefern, in Leitungsgraben einbauen - Siebschutt / Schottergemisch 0/45 Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten. Material: Siebschutt / Kornabgest. Gemisch aus Gebr. Naturstein 0/45. Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzeichnis. Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	35	m	.....	.....
	05.02 Baugruben - Leitungsgräben für Hausanschlüsse				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

05.03 Rohrleitungen und Schächte

05.03.0001 **Entwaesserungsrohrleitung ausbauen**
Zulage für das Ausbauen vorhandener Entwässerungsrohre
im Zuge der Grabenherstellung für eine neue Rohrleitung.
Ausbau Rohre bis DN 300,
Rohre aus Steinzeug, Beton oder Stahlbeton.
Wiederverwendbare Rohre säubern und innerhalb der
Baustelle lagern.
Nicht wiederverwendete Stoffe in Eigentum des AN
übernehmen und fachgerecht entsorgen.
Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet.

15 m ....

05.03.0002 **Rohrleitung aus Kunststoff, DN 150**
Anschlussleitung zum Schacht bzw. zur Sammelrohrleitung
nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.
Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie
Formstücke werden gesondert berechnet.
Rohr bis DN/OD 160 HS-R Rohr.
Muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr, **System "FUNKE"** oder gleichwertig.
Ringsteifigkeit nach ISO 9969, mind. 12 kN/m², glattwandig,
inkl. der Doppelmuffen und Dichtungen für die Rohrverbindungen.
Das Ablängen der Rohre auf Passmaß ist einzurechnen.
Herstellung des Auflagers und Verfüllen der Leitungszone
nach DIN EN 1610 werden gesondert vergütet.
Rohre nach den Verlegerichtlinien des Herstellers verlegen.
Farbe: Blau für Regenwasser
Braun für Mischwasser
Verlegetiefe (bis Fließsohle) über 1.25 bis 5 m,
Straßenverkehrslast = SLW 60.
Material liefern und einbauen.

259 m ....

05.03.0003 **Rohrleitung aus Kunststoff, DN 250**
Vollwand-Kunststoffrohr DN/OD 250, muffenlos
Wanddicke (mm): 9,1
Farbe: Blau für Regenwasser
Braun für Mischwasser

Technische Eigenschaften:
Material: Polyvinylchlorid (PVC-U), weichmacherfrei
E-Modul: ≥ 3200 N/mm² kurzzeit bzw. ≥ 1600 N/mm² langzeit
Ringsteifigkeit: ≥ 16 kN/m² nach ISO 9969
Ringsteifigkeit nach DIN 16961-2:
SR24h ≥ 129 kN/m², SR50a ≥ 77 kN/m²
Einbautiefe: 0,45 bis 8 m,
bis LM1 nach DIN EN 1991-2 / SLW 60
Wasserschutzzone: II und III gemäß DWA-A 142
Wandaufbau: Vollwand, mit 3-facher, gleichmäßig axial verlaufender Innengravur unter einem Winkel von 120° mit Namen des Herstellers
Kriechfaktor: 2
PVC-U Komponenten zu 100% recyclebar

liefern und nach Einbauanleitung
des Herstellers verlegen

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulassung und Normen: DIBt-Zulassung Z-42.1-309 DIN EN 1401-01 Produktname: HS®-S Rohr DN/OD 250 Fabrikat: Funke Kunststoffe GmbH oder gleichwertig	170	m	.....	.....
05.03.0004	**Rohrleitung aus Kunststoff DN300** Vollwand-Kunststoffrohr DN/OD 300, muffenlos Wanddicke (mm): 9,1 Farbe: Blau für Regenwasser Braun für Mischwasser Technische Eigenschaften: Material: Polyvinylchlorid (PVC-U), weichmacherfrei E-Modul: ≥ 3200 N/mm² kurzzeit bzw. ≥ 1600 N/mm² langzeit Ringsteifigkeit: ≥ 16 kN/m² nach ISO 9969 Ringsteifigkeit nach DIN 16961-2: SR24h ≥ 129 kN/m², SR50a ≥ 77 kN/m² Einbautiefe: 0,45 bis 8 m, bis LM1 nach DIN EN 1991-2 / SLW 60 Wasserschutzzone: II und III gemäß DWA-A 142 Wandaufbau: Vollwand, mit 3-facher, gleichmäßig axial verlaufender Innengravur unter einem Winkel von 120° mit Namen des Herstellers Kriechfaktor: 2 PVC-U Komponenten zu 100% recyclebar liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen Zulassung und Normen: DIBt-Zulassung Z-42.1-309 DIN EN 1401-01 Produktname: HS®-S Rohr DN/OD 250 Fabrikat: Funke Kunststoffe GmbH oder gleichwertig	135	m	.....	.....
05.03.0005	**Rohrleitung aus Kunststoff, DN 315** wie vor, jedoch DN 315	10	m	.....	.....
05.03.0006	**Paßrohre (Zulage), DN 250** Zulage für Kurzrohre nach Verlegeplan				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	oder sonstigen Erfordernissen. Aus Kunststoff Rohrleitung bis DN 250	18	St	.....	.....
05.03.0007	**Paßrohre (Zulage), DN 300** wie vor jedoch DN300	18	St	.....	.....
05.03.0008	**Rohranschluss herstellen, an Hauptrohr bis DN 315** Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschl. ev. Pass-Stücke und Sattelstücke). Rohr DN der Anschlußleitung 150, Anschlussleitung aus Kunststoff - PVC-U Sammelleitung aus Kunststoff PVC - U, **DN 200-315** Sattelstück, System "FABEKUN-CONNEX" oder gleichwertig mit angeformter, schwenkbarer Steckmuffe zum Anschluss von PVC-U Rohren nach DIN 19534-3, Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluß mittels Kernbohrgerät am Hauptkanal einzurechnen.	37	St	.....	.....
05.03.0009	**Rohranschluss herstellen, an Hauptrohr bis DN 400** wie vor, jedoch DN 400	5	St	.....	.....
05.03.0010	**Formstück einbauen - Abzweig** Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Material und den Einbau des Formstückes gegenüber der durchge- messenen Rohrleitung. Formstück **Abzweig** Material Kunststoff, wandverstärkt. Farbe: braun, für Schmutzwasserleitung. z.B. Rohrsystem FABEKUN HS-Rohre oder gleichwertig. Nennweite **DN 200 - 150 mm**.	5	St	.....	.....
05.03.0011	**Fertigteilschacht herstellen, DN 1000, T-0,50** Fertigschachtsystem, nach DIN EN 1917 - DIN V 4034-1, und den erhöhten An- forderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie, für Regen- und Schmutzwasserkanäle **Bauhöhe Deckel-Sohle bis 0,50 m.** Anschlussdurchmesser für Rohre: **Einlauf Kunststoffrohr DN 300** **Auslauf Kunststoffrohr DN 300** Für Regen- und Schmutzwasserkanäle: -Schachtunterteil lichte Weite DN1000 mit Betongerinne gerade oder				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

abgewinkelt

-Schachtkörper, Rinne und Berme **in einem Guss monolithisch aus Beton C 40/50** gefertigt,

in der Schalung für mind. 6 Stunden erhärtet, nicht sofortentschalt

-Neigung der Auftrittsfläche zur Schachtmitte 1:20

-werksseitig einbetonierte Anschlüsse für gelenkige Einbindung (eingeklebte Dichtungen nicht zulässig)

- Sulfatbeständigkeit **≥ 1.500 mg/l**

Steigeinrichtung: Form A - schwarz – Stahl kunststoffummantelt DIN 19555 , Steigmaß: 250mm

Aufbauteile: Schachtaufbauteile für eine Schachttiefe bis: 2,00 m Einstiegsöffnung DN625 Dichtung und Lastübertragung werkseitig fest einbetoniert: System TOBNORM

Dichtung mit integriertem Lastausgleich, vorgeschmiert, System SDV Seal

Schachtkonus nach DIN EN 1917 - DIN V 4034-1, Typ 2, mit werkseitig integrierter Dichtung und Lastübertragungselement

Steigmaß: 250 mm
Bauform: gerade/gekröpft
Bauteilverbindung: SDVseal
Steigeinrichtung: Form B - schwarz – Stahl kunststoffummantelt DIN 19555

Rohranschlüsse fertig herstellen.

Material liefern und einbauen.

Schachtauflager aus Schottermaterial, 15 cm dick

herstellen.

Das Außenmaß des Auflagers ist ringsum 25 cm größer als

das Außenmaß des aufsitzenden Schachtes.

Zur Abrechnung wird der Nachweis über Lieferscheine

gefordert.

Herstellernachweis: Röser Vertriebs GmbH

Haus Nr. 11

88525 Dürmentingen-Burgau

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	info@roeser-gmbh.de Tel. 07576/9608-0 www.roeser-gmbh.de oder gleichwertig				
		2	St	.....	.....
05.03.0012	**Fertigteilschacht herstellen, DN 1000, T-2,00** wie vor, jedoch **Bauhöhe Deckel-Sohle bis 2,00 m.** Anschlussdurchmesser für Rohre: **Einlauf Kunststoffrohr DN 250** **Auslauf Kunststoffrohr DN 250**				
		1	St	.....	.....
05.03.0013	**Fertigteilschacht herstellen, DN 1000, T-3,50** wie vor, jedoch **Bauhöhe Deckel-Sohle bis 1,50 m.** Anschlussdurchmesser für Rohre: **Einlauf Kunststoffrohr DN 300** **Auslauf Kunststoffrohr DN 300**				
		1	St	.....	.....
05.03.0014	**Fertigteilschacht herstellen, DN 1200, T-2,00** **Trennschacht System Infraschacht DN 1200:** **Schachtunterteil**, nach **DIN 4034-1 und DIN EN 1917**, Expositionslasse XA2 mit Muffenverbindung für Gleitringdichtung und den erhöhten Anforderungen nach FBS Qualitätsrichtlinien, mit werkseitig eingebauter PREDL® -Schacht-Auskleidung aus abwasserbeständigem Kunststoff. Rohranschlüsse jeweils gelenkig in der Schachtwand, incl. Dichtringe/Steckmuffen für anzuschließende Rohr System PREDL-INFRA-SYSTEMSCHACHT oder gleichwertig, geprüft und zugelassen vom DIBT (Z- 42.1-355) **Schmutzwasser SW:** offenes Gerinne scheitelhoch, gerader Durchgang **Regenwasser RW:** geschlossener gerader Durchfluss mit Inspektionsöffnung als Standard-Deckel (Edelstahlrahmen 250 x 550 mm), inkl. Gasprüföffnung mit Druckentlastungsventil, mit Schnellspannverschlüssen Gerinne für Schmutzwasser und Regenwasserdurchführung höhenversetzt Inkl. Aufbauteile DN1200 System TOBNORM mit Öffnung LW625 Steigbügel Form A - schwarz – Stahl kunststoffummantelt DIN 19555 , Steig-maß: 250m				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bauhöhe Deckel-Sohle bis 2,00 m. Anschlussdurchmesser für Rohre: **Einlauf Kunststoffrohr DN 250** **Auslauf Kunststoffrohr DN 250** **Einlauf Kuststoffrohr DN 300** **Auslauf Kunstsoffrohr DN 300** inkl. Gefälle und Abwinkelung Rohranschlüsse fertig herstellen. Material liefern und einbauen. Herstellernachweis: Röser Vertriebs GmbH Haus Nr. 11 88525 Dürmentingen-Burgau info@roeser-gmbh.de Tel. 07576/9608-0 www.roeser-gmbh.de oder gleichwertig	1	St	.....	.....
05.03.0015	**Fertigteilschacht herstellen, DN 1200, T-2,50** **wie vor, jedoch** **Bauhöhe Deckel-Sohle bis 2,50 m.**	1	St	.....	.....
05.03.0016	**Fertigteilschacht herstellen, DN 1200, T-3,00** wie vor, jedoch **Bauhöhe Deckel-Sohle bis 3,00 m.**	2	St	.....	.....
05.03.0017	**Fertigteilschacht herstellen, DN 1200, T-3,50** wie vor, jedoch **Bauhöhe Deckel-Sohle bis 3,50 m.**	1	St	.....	.....
05.03.0018	**Fertigteilschacht herstellen, DN 1500, T-4,00** wie vor, jedoch **DN1500,** Bauhöhe Deckel-Sohle bis 4,00 m.	1	St	.....	.....
05.03.0019	**Zulage für Gerinne, gekrümmt** Zulage zur Fertigteilschacht - Grundposition für gekrümmtes Durchlaufgerinne.	10	St	.....	.....
05.03.0020	**Hauskontrollschacht für Trennsystem herstellen, T -2,00** Schachtbauwerk nach DIN EN 476 für Abwasserkanäle, aus Betonfertigteilen nach DIN 4034 Teil 1 und FBS-Qualitätsrichtlinien, Sulfatbestandigkeit ≥ 1.500 mg/l. Schachtgrundkörper, kreisrunde Ausführung DN 1000 mm				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	mit Doppelgerinne um 50 - 100 cm höhenversetzt nach Angabe des AG für Trennsystem als Betonfertigteil. Regenwasser: Geschlossener gerader Rohrdurchlass DN 150, Kunststoff PVC-U, mit Reinigungsöffnung verschraubt, dicht bis 0.5 bar. Anzuschließende Rohrart: PVC - U DN 150, **Farbe blau** Schmutzwasser: Durchlaufendes offenes scheitelhohes Gerinne, DN 150, Steinzeug oder GFK-System Anzuschließende Rohrart: PVC DN 150. Rohranschlüsse für Einlauf und Auslauf jeweils gelenkig in der Schachtwand. Rohranschlüsse ausführen. Schachtringe und Konus als Betonfertigteile nach DIN 4034-Teil 1. Schachtauflager herstellen Steigeisen nach DIN 19555 Form A mit **Edelstahlkern** und Kunststoffummantelung Schachtabdeckung Klasse B geschlossen, mit AG-Ringen an die neue Straßenhöhe bzw. Geländehöhe anpassen. Schachttiefe Deckel-Sohle: **bis 2,00 m**. Material liefern und einbauen.	3	St	.....	.....
05.03.0021	**Hauskontrollschacht für Trennsystem herstellen, T -2,50** WIE VOR, jedoch **Bauhöhe Deckel-Sohle über 2,00 m bis 2,50m**.	2	St	.....	.....
05.03.0022	**Hauskontrollschacht für Trennsystem herstellen, T -3,00** WIE VOR, jedoch **Bauhöhe Deckel-Sohle über 2,50 m bis 3,00m**.	5	St	.....	.....
05.03.0023	**Hauskontrollschacht für Trennsystem herstellen, T -3,50** WIE VOR, jedoch **Bauhöhe Deckel-Sohle über 3,00 m bis 3,50m**.	4	St	.....	.....
05.03.0024	**Schachtanschluss an best. Schacht herstellen, DN 300** Rohrleitung an Schacht anschliessen, Anschluß dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschl. eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. **Rohrleitung DN 300,** **aus Stahlbeton, Robustrohr.** Schacht aus Betonfertigteilen, **Öffnung für Rohranschluß herstellen und abdichten.**	1	St	.....	.....
05.03.0025	**Schachtanschluss an best. Schacht herstellen, DN 250** wie vor, jedoch **Rohrleitung DN 250,**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	aus Kunststoff				
		1	St	.....	.....
05.03.0026	**Vorhandene Bauteile ändern** Ggf. notwendige Abbruch- bzw. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Das zum Wiedereinbau nicht benötigte Abbruch- bzw. Aushubmaterial geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Die in Einsatz kommenden Geräte sind einzurechnen. Schacht umbauen. Sohlgerinne für zusätzl. Leitung angleichen bis DN 300 (Kunststoff oder SB). Querschnitt des Schachtunterteiles rund DN 1500mm.				
		1	St	.....	.....
05.03.0027	**Formstück einbauen, Abzweig DN bis 150** Formstück für Rohrleitung liefern und einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Material und den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. **Formstück: Abzweig-, Reduzierstücke, Übergangsstücke zu versch. Materialien.** Muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr, **System "FUNKE"** oder gleichwertig. Ringsteifigkeit nach ISO 9969, mind. 12 kN/m², glattwandig, inkl. der Doppelmuffen und Dichtungen für die Rohrverbindungen. Farbe braun für SW-Leitungen. Farbe blau für RW-Leitungen **Nennweite bis DN 150 mm einschl.**				
		10	St	.....	.....
05.03.0028	**Formstück einbauen, Bögen DN bis 150** Formstück für Rohrleitung liefern und einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Material und den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. **Formstück: Bögen, versch. Krümmungen, Überschiebmuffen, Verschlussteller.** Muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr, **System "FUNKE"** oder gleichwertig. Ringsteifigkeit nach ISO 9969, mind. 12 kN/m², glattwandig, inkl. der Doppelmuffen und Dichtungen für die Rohrverbindungen. Farbe braun für SW-Leitungen. Farbe blau für RW-Leitungen **Nennweite bis DN 150 mm einschl.**				
		20	St	.....	.....
05.03.0029	**Kanal TV-Abnahme, Kunststoffrohre** Die Kanalleitungen sind nach Fertigstellung durch eine Kamerabefahrung zu prüfen. Rohrart: Kunststoff DN100 - DN400 Aufzeichnung digital, mit genauer Einmessung der Seitenzuläufe und Haltungslängen. Eventuelle Schadstellen sind durch Einzelfotos darzustellen. Ein schriftliches Protokoll ist zu erstellen. Die Daten sind digital in Format ISYBAU zu speichern.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Schriftl. Protokoll und digitale Daten sind dem Auftraggeber abzuliefern.	568,5	m	.....	.....
05.03.0030	**Deformationsmessung** Nach der Sanierung oder Neuverlegung von biegeweichen Rohren ist die Verformung nach den zulässigen Bestimmungen der EN-DIN 1610, ATV-DVWK-A 127, DWA-A 139 und GW 320/II über die gesamte Haltungslänge mit einem mechanischen Abtastsystem wie z.B. das OPTIMESS Deformations- und Kalibermessgerät DKM, nachzuweisen. Unmittelbar vor der Prüfung muss die untersuchende Haltung oder Strecke gereinigt werden. Die Änderung des vertikalen Durchmessers von biegeweichen Rohren (Kurzzeitverformung) darf den maximalen Wert von 4% und 6 % Langzeitverformung nicht überschreiten. Die Messungen müssen kontinuierlich über den Weg in einem Messabstand ≤ 5 cm erfolgen. Die Genauigkeit der Deformationsmessung muss ≤ 1 mm betragen. Ein aktuelles Kalibrierzertifikat, das die Messgenauigkeit des Gerätes bestätigt und nicht älter als 12 Monate sein darf, ist vorzulegen. Das Ergebnis der Prüfung ist in einem Protokoll zu dokumentieren. In der Dokumentation sind der Innendurchmesser, die zulässigen Grenzwerte, der vertikale und horizontale Verformungsverlauf grafisch darzustellen. Die arithmetischen Werte sind in Tabellenform aufzuführen. Die Messprotokolle gehen ins Eigentum des Auftraggebers über. Die Nebenleistungen zum Messvorgang sind einzurechnen. (Spülen, TV-Wagen, etc.)	568,5	m	.....	.....
05.03.0031	**Dichtheitsprüfung Schächte** **HINWEISTEXT - Dichtheitsprüfung Schächte** Wasserdichtheitsprüfung nach DIN EN1610. Prüfen der Schächte auf Dichtheit mit Wasser (Verfahren W). Geräte und Wasser stellt der Auftragnehmer. Vorheriges Spülen der zu prüfenden Haltungen mittels eines Hochdruckspülfahrzeuges ist miteinzurechnen incl. aller benötigten Materialien und Geräte. Anfallendes Räumgut übergeht in Eigentum des Auftragnehmers und ist zu beseitigen. Undichtigkeiten hat der AN auf seine Kosten zu beseitigen und die Prüfung unentgeldlich zu wiederholen. Der AN hat den AG rechtzeitig vor der Ausführung über den Zeitpunkt zu benachrichtigen. Über die Prüfung ist eine Niederschrift zu fertigen und von den beauftragten Vertretern des AN und AG zu unterzeichnen. Dichtheitsprüfung Schächte, Verfahren „W“ Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN1610 mit Wasser (Verfahren „W“). Prüfen von Schächten auf Dichtheit, einschließlich aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Wasser liefern und schadlos beseitigen. **Schacht bis einschl. DN 1200** mit offenem Gerinne, **Ein-/Ausläufe DN 150 bis DN 600, insgesamt bis 3 Stück.** **Schachttiefe bis 5,00 m.** Einstiegsöffnung DN 625, Deckel lose, D 400. Das Verschließen weiterer Zuläufe aus Anschlussleitungen (auch aus außenliegendem Absturz) bis einschl. DN 200 wird nicht gesondert vergütet.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dichtheitsprüfung von Schächten der Schmutz- bzw. Mischwasserkanalisation.	20	St	.....	.....
05.03.0032	**Schachtabdeckung System MEILEVEL®-A mit Lüftung** Gusseisen-/Betonguss-Schachtabdeckung Klasse D 400, rund mit Ventilation u. MEIPREN®, System MEILEVEL®-A, selbstnivellierend, einwalzbarer Rahmen und Beton-Führungsring mit **integrierter Einstiegshilfe** Schachtabdeckung Klasse D 400 gemäß DIN EN 124 / DIN 1229, RAL-GZ 692 System MEILEVEL®-A, selbstnivellierend, Form rund, einwalzbarer Rahmen aus Gusseisen für bituminöse Fahrbahnbeläge, LW 610 mm, Bauhöhe 160 mm, Einlegeabmessungen für Deckel nach DIN 19584, Deckel aus Beton-Guss DIN 19584-2, mit Ventilation, mit dämpfender Einlage MEIPREN® im Deckel, mit Beton-Führungsring, Bauhöhe 85 mm, Auflageflächen mechanisch bearbeitet. Schachtabdeckung liefern und höhengerecht versetzen. Einschließlich Lieferung und Einbau Schmutzfänger nach DIN 1221. Fabrikat: MEIERGUSS Art.-Nr. 104251 oder gleichwertig	20	St	.....	.....
05.03.0033	**Schachtabdeckung System MEILEVEL®-A ohne Lüftung** Gusseisen-/Betonguss-Schachtabdeckung Klasse D 400, rund mit Ventilation u. MEIPREN®, System MEILEVEL®-A, selbstnivellierend, einwalzbarer Rahmen und Beton-Führungsring mit **integrierter Einstiegshilfe** Schachtabdeckung Klasse D 400 gemäß DIN EN 124 / DIN 1229, RAL-GZ 692 System MEILEVEL®-A, selbstnivellierend, Form rund, einwalzbarer Rahmen aus Gusseisen für bituminöse Fahrbahnbeläge, LW 610 mm, Bauhöhe 160 mm, Einlegeabmessungen für Deckel nach DIN 19584, Deckel aus Beton-Guss DIN 19584-2, ohne Ventilation, mit dämpfender Einlage MEIPREN® im Deckel, mit Beton-Führungsring, Bauhöhe 85 mm, Auflageflächen mechanisch bearbeitet. Schachtabdeckung liefern und höhengerecht versetzen. Einschließlich Lieferung und Einbau Schmutzfänger nach DIN 1221. Fabrikat: MEIERGUSS Art.-Nr. 104251 oder gleichwertig				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		3	St	.....	.....
05.03.0034	**PVC-Zugschieber einbauen** PVC-Zugschieber DN 200, liefern und einbauen System Valterra oder gleichwertig. Schieberplatte aus Edelstahl, Rohr und Gehäuse aus PVC-U Einbau in Schacht oder Rohrleitung Havarieschieber Erdmulde.	1	St	.....	.....
05.03.0035	**VPC Kupplung, DN 250** Funke VPC-Rohrkupplung 250 inklusive Exzenterring, Spannbereich 250 bzw. 270 bis 324 mm, oder gleichwertig (www.funkegruppe.de), mit DIBt-Zulassung Nr.: Z-42.5-450, zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit Außendurchmesser von 250 bzw. 270 bis 324 mm, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Exzenterring, Funke VPC-Rohrkupplung 250 mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb, Farbe: rot, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen. _____ Hersteller (Fabrikat/Typ)	1	St	.....	.....
05.03.0036	**VPC Kupplung, DN 300** wie vor, jedoch DN 300	2	St	.....	.....
				05.03 Rohrleitungen und Schächte	**.....**
				05 BAUTEIL E - KANALISATION	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06	**Bauteil F WASSERVERSORGUNG -Tiefbau**				
06.01	**Baugruben - Leitungsgräben**				
06.01.0001	**Leitungsgraben herstellen** Boden für Leitungsgraben nach DIN EN 1610 ausheben. Straßenaufbruch oder Oberbodenabtrag werden gesondert vergütet. Bodenklasse 3 bis 6 bzw. Homogenbereich B1, B2 und X1. Grabentiefe bis2,00 m. **Wenn nichts anderes vereinbart wird, richtet sich die Grabentiefe nach der Leitungsüberdeckung von 1,25 m ab Oberkante Straße bzw. Gelände.** Breite der Grabensohle siehe Tabelle im LV. Grabensohle für Rohrauflager vorbereiten, gegebenfalls Sohle verdichten und Planum herstellen. Grabensohle ist vor Aufweichung zu schützen. Waagerechter oder senkrechter Grabenverbau ist mit einzurechnen Aushub zur Weiterverwendung seitlich lagern. Das zu lagernde Aushubmaterial ist in trapezförmigen Mieten aufzusetzen und gegen Witterungseinflüsse durch Verdichten oder Abdecken zu schützen. Durch unsachgemäße Zwischenlagerung unbrauchbar gewordenes Material darf für die Wiederverfüllung nicht verwendet werden. In solchen Fällen hat der AN auf seine Kosten brauchbaren Verfüllboden zu beschaffen. Die beim Aushub freigelegten Erd- bzw. Felswände von Baugruben und Gräben sind so abzuböschen, zu verbauen oder anderweitig zu sichern, dass sie während der einzelnen Bauzustände standsicher sind. Diese Arbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden nach Aufmass.	396	m³	.....	.....
06.01.0002	**Kreuzen vorhandener Leitungen und Kabel** Zulage für den Mehraufwand beim Aushub, Rohrlegen und Wiederverfüllen wegen quer kreuzender Leitungen oder Kabel im Grabenbereich. In dieser Position ist auch ein evtl. Handaushub miteinzurechnen. Die Leitungskreuzungen sind durch Aufmaß und Skizzen nachzuweisen. Bei der Grabenverfüllung sind die Leitungen durch eine Leitungszone zu schützen. Material liefern und einbauen. Pro 30 cm Querung wird bei mehreren Leitungen nur eine Leitungskreuzung berechnet.	5	St	.....	.....
06.01.0003	**Zuschlag für Handaushub** Zuschlag für Handaushub im Bereich von Hauseinführungen, kreuzenden Leitungen und sonstigen Hindernissen. In dieser Position sind alle tatsächlichen Handaushubarbeiten abzurechnen. Auch Arbeiten ohne maschinelle Gerätschaften (nur mit Pike und Schaufel) und unter schwierigen Bedingungen. Abrechnung nach Aufmaß Für alle Tiefen. Boden Klasse 3 bis 5 bzw. Homogenbereich B1 und B2.	10	m³	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
06.01.0004	**Zulage für Leitungssicherung** Zulage für Grabarbeiten entlang bestehender Leitungen. Bestehende Leitungen wenn nötig, vorsichtig freilegen schützen und event. zur Seite legen.. Handaushub und Maßnahmen für die Leitungssicherung während den Grabarbeiten sind einzurechnen. Beim Wiederverfüllung sind die Leitungen wieder zu verlegen und es ist eine Leitungszone herzustellen. Material hierzu liefern und einbauen. Die Vorschriften der Versorgungsträger sind zu beachten. Verdichtungsarbeiten bei der Grabenverfüllung sind sorgfältig, eventuell statisch auszuführen.	10	m	.....	.....
06.01.0005	**Auflager und Leitungszone** Geeignetes Material für die Herstellung des Auflagers und das Verfüllen der Leitungszone nach DIN 4033 liefern und einbauen. **Auflager min 10 cm** Einbettung **min. 20 cm über Leitung bzw. Rohrscheitel.** Material: Flußsand 0/2 Abrechnung nach Leitungslänge mit Lieferscheinnachweis. Rohrart und Durchmesser: PE DA 110 Materialbedarf pro lfm: siehe Tabelle im LV.	230,4	m³	.....	.....
06.01.0006	**Trassenwarnband liefern und auslegen** Trassenwarnband für Wasserleitungen liefern und nach Anweisung des Versorgungsträgers nach dem Verdichten der ersten Bodenschicht über der Leitung etwa in Grabenmitte auszulegen. Das Band muss in der Lage fixiert werden, damit es bei der weiteren Leitungszonenverfüllung seine Lage beibehält. Warnband für Wasserleitungen.	432	m	.....	.....
06.01.0007	**Gelagertes Aushubmaterial abfahren** Grabenaushubmaterial wie seitlich gelagert, laden und in Eigentum des AN übernehmen bzw. von der Baustelle entfernen. Abrechnung nach Aufmaß.	333,36	m³	.....	.....
06.01.0008	**Leitungsgraben verfüllen** Seitlich gelagertes Aushubmaterial, soweit geeignet, in Gräben oberhalb der Leitungszone einbauen. Der Einbau erfolgt in mehreren Lagen. Fachgerechte Verdichtung des eingebauten Materials. Der Einbau von Fremdmaterial wird extra vergütet, und ist mit der Bauleitung festzulegen. Abrechnung nach Aufmass.	52,56	m³	.....	.....
06.01.0009	**Boden liefern,in Leitungsgraben einb.** Boden liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten. **Material Kornabgest. Gemisch aus gebr. Naturstein 0/45.** Umrechnungsfaktor siehe Tabelle im Leistungsverzichnis.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Boden nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Abgerechnet wird nach Einbauprofilen.	52,56	m³	.....	.....
06.01.0010	Bedarfsposition **Wasserleitungsschacht bestehend abbrechen** Abbrechen von vorhandenen Wasserleitungsschächten nach Rücksprache mit AG einschl. Abdeckung im Zuge der Grabenherstellung für eine neue Wasserleitung. Ausbau von Schächten bis DN 1500, bzw 2000/2000 Material: Mauerwerk oder Beton, Stahlbeton Abbruch bis 3,00 m unter Planum. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und fachgerecht entsorgen.	1	St	.....	nur E-Preis
	06.01 Baugruben - Leitungsgräben				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.02	**Einbauteile**				
06.02.0001	**Bestehende Schieberkappen ausbauen und entsorgen** Bestehende Schieberkappen ausbauen und nach Wahl des AN entsorgen. Sämtliche Leistungen sind einzurechnen.	1	St	.....	.....
06.02.0002	**Bestehende Schiebergestänge ausbauen und entsorgen** Bestehendes Schiebergestänge an der Hauptleitung und Hausanschlüsse ausbauen und entsorgen.	1	St	.....	.....
06.02.0003	**Schieberkappen setzen** Bauseits gelieferte Schieber- bzw. Hydrantenkappen z.B. Fa. Novotell einbauen und entsprechend Bauablauf auf planmäßige Höhe setzen. Erforderliche Tragplatten aus Beton sind einzurechnen (einschl. Lieferung)	17	St	.....	.....
06.02.0004	**Schiebergestänge einbauen** bauseits geliefertes teleskopierbares Schiebergestänge zB. Fa Kettler (www.kettlerweb.de - EBG) oder gleichwertig einbauen. Einbau nach Herstellerangaben. Erdarbeiten im Boden des Homogenbereiches B1 und B2 (siehe Bodengutachten) bis auf Oberkante Rohrleitung einschließlich Wiederverfüllung mit **Natursand 0/2 mm** direkt um das Gestänge und **Schottergemisch 0/45 mm** ausführen. Erforderlicher Verbau ist einzurechnen. Aushubmaterial soweit geeignet, zur Wiederverfüllung verwenden. Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Eigentum des **AN** übernehmen und von der Baustelle entfernen. Liefern und Einbau von Fremdmaterial Schottergemisch 0/45 mm. Lagenweise verdichten. Tiefe bis 1,40 m Länge bis 1,00 m Breite bis 1,00 m Einbau neues Schiebergestänge auf endgültige Höhe (fertiges Straßennieveau) herstellen und verdichten. fertige Höhe ca -0,15m Einbau nach Herstellerangaben. Schieberkappen setzen werden gesondert vergütet.	17	St	.....	.....
	06.02 Einbauteile				.....
	06 BAUTEIL F - WASSERVERSORGUNG -TIEFBAU				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
07	**BAUTEIL G - RETENTION**				
07.01	**Baugruben - Becken - Einbauteile**				
07.01.0001	**Retentionsmulde und Becken herstellen** Retentionsbecken und Zulauf Rinne (Mulde) nach Vorgaben des AG ins Gelände modellieren.	200	m²	.....	.....
07.01.0002	**Rohrleitung aus Kunststoff, DN 200** Anschlussleitung zum Schacht bzw. zur Sammelrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert berechnet. **Rohr DN200** Muffenloses Vollwand-Kunststoffrohr, **System "FUNKE"** oder gleichwertig. Ringsteifigkeit nach ISO 9969, mind. 12 kN/m², glattwandig, inkl. der Doppelmuffen und Dichtungen für die Rohrverbindungen. Das Ablängen der Rohre auf Passmaß ist einzurechnen. Herstellung des Auflagers und Verfüllen der Leitungszone nach DIN EN 1610 werden gesondert vergütet. Rohre nach den Verlegerichtlinien des Herstellers verlegen. Farbe: Blau für Regenwasser Straßenverkehrslast = SLW 60. Material liefern und einbauen.	17	m	.....	.....
07.01.0003	**Drosselschacht für Beckenablauf** **Röser – Fertigschachtunterteil, SU-M Typ 2 rund DN1200**: Fertigschachtsystem, nach DIN EN 1917 - DIN V 4034-1, und den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie, für Regen- und Schmutzwasserkanäle **Drosselschacht für Beckenablauf - Systemschacht für Drosselung DN1200 DIN4034-1** **Bestehend aus:** -Zulauf und Ablauf bis DN200PP -Steigbügel Form B Edelstahl V4A grün -Einstieghilfe versenkbar **Gesamttiefe Sohle bis Deckel bis 1,90 m** -Aufbauteile inklusive **mit Öffnung LW800 mm** (Abdeckung bauseits) **Aufbauteilverbindungssystem TOBNORM** integrierte Dichtung und Lastausgleich **1 Stück werkseitig eingebaute Drosseleinrichtung 20,18 l/s für Regenwasser** Inklusive Handzug zum hochziehen der Drossel bei Verlegung Inkl. Erstellung einer Q/h-Kennlinie als Messprotokoll Lieferung durch Hersteller. Abladen und Einbau durch das ausführende Bauunternehmen **Herstellernachweis**: Röser Vertriebs GmbH Haus Nr. 11				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

88525 Dürmentingen-Burgau
info@roeser-gmbh.de
Tel. 07576/9608-0
www.roeser-gmbh.de
Ansprechpartner: Dennis Bräunche

oder gleichwertig

1 St ....

07.01.0004 **Zulaufschieber PVC DN200 mit Steckmuffe/Lippend./DIN19534**
Zulaufschieber DN200 aus PVS
beiderseits Steckmuffe 200 mm mit Lippendichtring

z.B. ACO
oder gleichwertig

1 St ....

07.01.0005 **Fertigteilschacht herstellen, DN 1000, T-1,00**
Fertigschachtsystem, nach DIN EN 1917 - DIN V 4034-1, und den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie, für Regen- und Schmutzwasserkanäle.
Fugendichtung mit werkseitig integriertem Dichtungselement TOBNORM und werkseitig integriertem Lastübertragungselement

Monolith Fertigschachtunterteil, SU-M Typ 2 rund DN1000:
Für Regen- und Schmutzwasserkanäle:
-Schachtunterteil mit Betongerinne gerade oder abgewinkelt
-Schachtkörper, Rinne und Berme **in einem Guss monolithisch aus Beton C 40/50** gefertigt,
in der Schalung für mind. 6 Stunden erhärtet, nicht sofortentschalt
-Neigung der Auftrittsfläche zur Schachtmitte 1:20
-werksseitig einbetonierte Anschlüsse für gelenkige Einbindung (eingeklebte Dichtungen nicht zulässig)
- Sulfatbeständigkeit ≥ 1.500 mg/l

Aufbauteile:
Schachtaufbauteile für eine Schachttiefe bis: 1,10 m
Einstiegsöffnung DN625

Dichtung und Lastübertragung	SDV SEAL lose mitgeliefert
Fugendichtung:	mit **integriertem Dichtungselement**, glattes Spitzende ohne Schulter
Steigeinrichtung:	Steigbügel Form A – schwarz – DIN 19555 mit kunststoffummanteltem **Edelstahlkern** Steigmaß: 250 mm

Schachtauflager aus Schottermaterial, 15 cm dick herstellen.
Das Außenmaß des Auflagers ist ringsum 25 cm größer als das Außenmaß des aufsitzenden Schachtes.
Zur Abrechnung wird der Nachweis über Lieferscheine gefordert.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Bauhöhe Deckel-Sohle bis 1,00 m.
Anschlussdurchmesser für Rohre:
Auslauf Kunststoffrohr DN 250

Rohranschlüsse fertig herstellen.
Material liefern und einbauen.

Herstellernachweis: Röser Vertriebs GmbH
Haus Nr. 11
88525 Dürmentingen-Burgau
info@roeser-gmbh.de
Tel. 07576/9608-0
www.roeser-gmbh.de

oder gleichwertig

1 St ....

07.01.0006 **Kanal TV-Abnahme, Kunststoffrohre**
Die Kanalleitungen sind nach Fertigstellung durch
eine Kamerabefahrung zu prüfen.
Rohrart: Kunststoff DN100 - DN400
Aufzeichnung digital,
mit genauer Einmessung der Seitenzuläufe und Haltungslängen.
Eventuelle Schadstellen sind durch Einzelfotos darzustellen.
Ein schriftliches Protokoll ist zu erstellen.
Die Daten sind digital in Format ISYBAU zu speichern.
Schriftl. Protokoll und digitale Daten sind dem Auftraggeber abzuliefern.

17 m ....

07.01.0007 **Deformationsmessung**
Nach der Sanierung oder Neuverlegung von biegeweichen Rohren ist die Verformung nach den zulässigen Bestimmungen der EN-DIN 1610, ATV-DVWK-A 127, DWA-A 139 und GW 320/II über die gesamte Haltungslänge mit einem mechanischen Abtastsystem wie z.B. das OPTIMESS Deformations- und Kalibermessgerät DKM, nachzuweisen.
Unmittelbar vor der Prüfung muss die untersuchende Haltung oder Strecke gereinigt werden.
Die Änderung des vertikalen Durchmessers von biegeweichen Rohren (Kurzzeitverformung) darf den maximalen Wert von 4% und 6 % Langzeitverformung nicht überschreiten.
Die Messungen müssen kontinuierlich über den Weg in einem Messabstand $\leq$ 5 cm erfolgen.
Die Genauigkeit der Deformationsmessung muss $\leq$ 1 mm betragen.
Ein aktuelles Kalibrierzertifikat, das die Messgenauigkeit des Gerätes bestätigt und nicht älter als 12 Monate sein darf, ist vorzulegen.
Das Ergebnis der Prüfung ist in einem Protokoll zu dokumentieren. In der Dokumentation sind der Innendurchmesser, die zulässigen Grenzwerte, der vertikale und horizontale Verformungsverlauf grafisch darzustellen.
Die arithmetischen Werte sind in Tabellenform aufzuführen.
Die Messprotokolle gehen ins Eigentum des Auftraggebers über.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Nebenleistungen zum Messvorgang sind einzurechnen. (Spülen, TV-Wagen, etc.)	17	m	.....	.....
	07.01 Baugruben - Becken - Einbauteile				**.....**
	07 BAUTEIL G- RETENTION				**.....**

Zusammenstellung

01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01.02	Kontrollprüfungen	.....
01.03	Stundenlohnarbeiten	.....
01.04	Stundenlohnarbeiten - Maschinen mit Bedienungslohn	.....
01.05	Stundenlohnarbeiten Baugeräte ohne Personalkosten	.....
01.06	Materialien liefern für Stundenlohnarbeiten	.....
01	BAUTEIL A - BAUSTELLENALLGEMEINKOSTEN	.....
02.01	Erdbau	.....
02.02	Entwässerung für Straßen	.....
02.03	Tragschichten	.....
02.04	Bituminöse Decken	.....
02.05	Pflaster - Platten - Borde - Rinnen	.....
02.06	Mauerscheiben	.....
02.07	Sonstige Arbeiten	.....
02.08	LWL Schutzrohr	.....
02	BAUTEIL B - STRASSENBAU	.....
03.01	Kabel - Tiefbauarbeiten - Strassenbeleuchtung	.....
03.02	Straßenbeleuchtung	.....
03.03	Strom	.....
03	BAUTEIL C - KABEL - TIEFBAU - STROM und STRASSENBELEUCHTUNG	.....
04.01	Erdbau	.....
04	BAUTEIL D - BREITBANDAUSBAU	.....
05.01	Baugruben - Leitungsgräben	.....
05.02	Baugruben - Leitungsgräben für Hausanschlüsse	.....
05.03	Rohrleitungen und Schächte	.....
05	BAUTEIL E - KANALISATION	.....
06.01	Baugruben - Leitungsgräben	.....
06.02	Einbauteile	.....
06	BAUTEIL F - WASSERVERSORGUNG -TIEFBAU	.....
07.01	Baugruben - Becken - Einbauteile	.....
07	BAUTEIL G- RETENTION	.....

Summe .....

zzgl. MwSt ..... % .....

Gesamtsumme .....