

Barrierefreier Umbau von neun Bushaltestellen in der Wedemark

Leistungsverzeichnis

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

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Der barrierefreie Umbau von Bushaltestellen ist an folgenden Standorten in der Wedemark (Region Hannover) vorgesehen:

- "Dudenbostel" (West und Ost) in Dudenbostel
- "Bestenbosteler Straße" (Nord und Süd) in Bestenbostel
- "Am Dreieck" (Nord und Süd) in Gailhof
- "Aue" (Nord und Süd) in Bissendorf Wietze
- "Schlage-Ickhorst" (Nord) in Schlage-Ickhorst

Im Zuge des barrierefreien Umbaus der Bushaltestelle "Bestenbosteler Straße (Nord)" erfolgt die erstmalige Erstellung einer Gehweganlage auf einer Länge von ca. 115 m.

Die genaue Lage der Standorte ist den beigefügten Planunterlagen zu entnehmen.

Der sich aus der Lage der Standorte ergebende erhöhte Aufwand für Transport- und Maschinenwege wird nicht gesondert vergütet. Er ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Anschlüsse für Beleuchtung

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass alle notwendigen Anschlüsse für die Vitrinen oder ggf. versetzte Straßenlaternen an das Strom- oder Beleuchtungsnetz zur Bauabnahme hergestellt sind. Der Auftragnehmer hat sich dazu rechtzeitig mit den zuständigen Versorgungsunternehmen (Avacon, enercity) in Verbindung zu setzen und die Arbeiten zu koordinieren.

Der Aufwand wird nicht gesondert vergütet. Er ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Sonstiges

Der Auftraggeber führt während der gesamten Baumaßnahmen Kontrollprüfungen durch, um festzustellen ob die Güteeigenschaften der Baustoffe, der Baustoffgemische und der fertigen Leistungen den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Sollten die Kontrollprüfungen ergeben, dass die Anforderungen der Ausschreibung nicht erfüllt werden, so gehen die Kosten dieser Kontrollprüfungen zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Auftragnehmer hat die Baustelle während der gesamten Bauzeit mit einem Schachtmeister/Polier zu besetzen. Die Qualifikation ist durch die entsprechenden Nachweise darzulegen. Bei Arbeitsverhinderung des Schachtmeisters/Poliers ist die Baustelle mit einer Vertretung gleicher Qualifikation zu besetzen. Der zusätzliche Kostenaufwand für diese Forderung wird nicht gesondert vergütet. Er ist in die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

Während der Ausführung der Bauleistungen hat der Auftragnehmer ein Bautagebuch oder Tagesberichte zu führen, die vom Auftraggeber kontinuierlich abgezeichnet werden. Das Original des Bautagebuches oder der Tagesberichte hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber bei jedem Baustellenbesuch des

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Auftraggebers auszuhändigen.				
01	ALLGEMEINES				
01.01	BAUSTELLENEINRICHTUNG				
	<u>Vorbemerkungen</u>				
	Die Beträge der Positionen 01.01.0001 und 01.01.0002 werden im Zuge der Abrechnung zu gleichen Anteilen (10 %) auf die einzelnen Bushaltestellen und die Gehweganlage in Bestenbostel (siehe Baubeschreibung und Vorbemerkungen) verteilt. Das Umsetzen der Geräte, Anlagen, Einrichtungen und dgl. wird nicht gesondert vergütet. Der Aufwand ist in die Positionen 01.01.0001 und 01.01.0002 einzurechnen.				
01.01.0001	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 einschließlich 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 einschließlich Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich 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 sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.				
		1	Pauschal	.....	
01.01.0002	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 sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.				
		1	Pauschal	.....	
			01.01 BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....	
01.02	STUNDENLOHNARBEITEN				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02.0001	Verrechnungssatz für Arbeitskraft. Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des Auftraggebers ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialbeiträge, Winterbaumlage und dgl.) sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht eingerechnet. Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden für: - Facharbeiter.	5 h		.....	.....
01.02.0002	Verrechnungssatz für Baugerät. Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des Auftraggebers ausführen. Angeboten wird für das jeweilige Gerät ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz enthält, 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 Gerät. Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden für: - Bagger, bis 0,40 m³ Löffelinhalt.	2 h		.....	.....
01.02.0003	Verrechnungssatz für Baugerät wie vor, jedoch - Bagger, über 0,40 bis 1,00 m³ Löffelinhalt.	2 h		.....	.....
01.02.0004	Verrechnungssatz für Baugerät wie vor, jedoch - Frontlader, luftbereift, ca. 100 PS.	2 h		.....	.....
01.02.0005	Verrechnungssatz für Baugerät wie vor, jedoch - Rüttelverdichter, ca. 1,8 TON.	2 h		.....	.....
01.02.0006	Verrechnungssatz für Baugerät wie vor, jedoch - Kompressor, ca. 5 Nm³/min einschließlich Bohr- und/oder Aufbruchhammer.	2 h		.....	.....
01.02.0007	Verrechnungssatz für Baugerät wie vor, jedoch - Bohr- oder Abbauhammer über 20 kg.	2 h		.....	.....
01.02.0008	Verrechnungssatz für LKW. Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des Auftraggebers ausführen. Angeboten wird für den jeweiligen LKW ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW enthält, 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				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fahrzeug. Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden und der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW. Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden für: - LKW-Kipper mit Allrad, ca. 15 TON Nutzlast.	2 h		.....	.....
01.02.0009	Verrechnungssatz für LKW wie vor, jedoch - Kleintransporter, ca. 1,5 TON Nutzlast.	2 h		.....	.....
		01.02 STUNDENLOHNARBEITEN			.....
		01 ALLGEMEINES			.....
02	DUDENBOSTEL, "DUDENBOSTEL" (WEST)				
02.01	VERKEHRSSICHERUNG				
02.01.0001	Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen.				
	Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren:				
	- Sicherung der Baustelle nach der STVO, RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sowie den Vorschriften der zuständigen Verkehrsbehörde mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Absperrschranken mit einseitigen Richtstrahlern, Warnbaken, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen unter Beachtung der ZTV SA 97/01. - Absperrungen, Markierungen, Beleuchtung und Verkehrszeichen aller Art mit mobilen Pfählen nach TL aufbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen. Alle Verkehrs- und Hinweisschilder, Absperrschranken sowie Warnbaken mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Beleuchten der benötigten Geräte, Verkehrszeichen, Absperrschranken, Hinweisschilder und Warnbaken mit elektrischen Warnleuchten. Die Betriebskosten für die Beleuchtung sind in den Einheitspreis einzurechnen. - Baustellenabsicherung während der vertraglich festgelegten Bauzeit ständig vorhalten, unterhalten und instandhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. In den Einheitspreis sind die Kosten für das baubegleitende Versetzen der Sicherungseinrichtungen einzurechnen. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet. - Einrichtung eines ununterbrochenen Bereitschaftsdienstes für die ständige Unterhaltung der Baustellenabsicherung. - Einholung und Beantragung der erforderlichen Genehmigungen. - Anfertigung und Einreichung der erforderlichen Beschilderungs- und Absicherungspläne, Umleitungspläne, Verkehrszeichenpläne und Regelpläne mit Angabe der Aufstellungszeiträume.				
	Die Vergütung dieser Position erfolgt nach dem jeweiligen Baufortschritt.				
		1 Pauschal		.....	
02.01.0002	Transportable Lichtsignalanlage aufstellen und abbauen. Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energieversorgung aufstellen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	und abbauen. Das Vorhalten, Warten und Betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Steuerung = Verkehrsabhängig. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Abbau der Lichtsignalanlage vergütet.				
		1	St	.....	.....
02.01.0003	Transportable Lichtsignalanlage vorhalten. Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.				
		20	d	.....	.....
		02.01 VERKEHRSSICHERUNG			
02.02	BAUFELDFREILEGUNG				
02.02.0001	Haltestellenschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Haltestellenschild mit Rohrpfeuten einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfeutenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Haltestellenschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.				
		1	St	.....	.....
		02.02 BAUFELDFREILEGUNG			
02.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				
	OBERFLÄCHENAUFBRUCH				
02.03.0001	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 15/30 bis 25/30 cm, als Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		20	m	.....	.....
02.03.0002	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 6/20 bis 10/30 cm, als Tiefbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	45	m	.....	.....
02.03.0003	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen und beseitigen. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	40	m²	.....	.....
02.03.0004	Betonplatten in Grundstückszufahrten und -eingängen aufnehmen, säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Betonplatten, d = 5 bis 8 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Wiederverwendbare Betonplatten säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Nicht wiederverwendbare Betonplatten und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	1	m²	.....	.....
ERDARBEITEN					
02.03.0005	Vorhandene Frostschutz- und Schottertragschichten aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden, innerhalb des Baustellenbereichs fördern und lagern. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Busbucht, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Zur Wiederverwendung vorgesehene Frostschutz- und Schottertragschichten fördern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	3	m³	.....	.....
02.03.0006	Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 1 und 3, Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M 20 TR Boden. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	30	m³	.....	.....
02.03.0007	Boden aus Abtragsstrecken in Handschachtung lösen.				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 1 und 3. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.				
		3	m³	.....	.....
02.03.0008	Unter dem Erdplanum verlegte Fernmelde-, Niederspannungs- oder Starkstromkabel während der Ausführung der Erdarbeiten der vorgenannten Positionen gemäß dem Kabelmerkleblatt sichern. Handschachtungsarbeiten im unmittelbaren Kabelbereich werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach den tatsächlich gesicherten Kabeln. Abgerechnet wird die Länge der Kabeltrasse (Kabeltrasse mit mehreren Leitungssystemen).				
		60	m	.....	.....
02.03.0009	Planum herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm.				
		100	m²	.....	.....
02.03 OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN					
02.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN				
	TRAGSCHICHTEN				
02.04.0001	Im Baustellenbereich lagerndes Frostschutz- und Schottertragschichtmaterial aufnehmen, fördern, einbauen und verdichten. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Gesteinskörnungen des Frostschutz- und Schottertragschichtmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul Ev_2 auf der Oberfläche mindestens 80 MPa gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken in Gehweg- und Nebenflächen sowie unter Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		3	m³	.....	.....
02.04.0002	Frostschutzschicht herstellen. Frostschutzmaterial gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Frostschutzmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul Ev_2 auf der Oberfläche mind. 120 MN/m² gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken unter Bordanlagen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		2	m³	.....	.....
02.04.0003	Schottertragschicht unter Pflasterdecken herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Zu berücksichtigen ist das Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen, M VV 2013.				
	Einbaudicke: unterschiedliche Stärken.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: ≥ 80 MPa auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Verhältniswert E_{V2}/E_{V1}: $\leq 2,2$. Verdichtungsgrad D_{Pr}: $\geq 103\%$. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: - STS - Kategorien: UF₄, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₁₈, F1. - Die Wasserdurchlässigkeit des angelieferten Materials muss gemäß DIN 18130 10^{-2} bis 10^{-4} m/s betragen. Im eingebauten Zustand muss die Wasserdurchlässigkeit vor dem Aufbringen des Pflasterbettes mindestens $5,0 \times 10^{-5}$ m/s erreichen. - Als Ursprungsgestein darf kein Kalkstein verwendet werden. - Der Feinanteil $< 0,063$ mm darf im eingebauten Zustand maximal 5 M.-% betragen. Die Filterstabilität des Bettungs- und Tragschichtmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen. Der erhöhte Aufwand ist in diese Position mit einzukalkulieren. Einbau in Gehweg- und Nebenflächen unter Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie unter Randeinfassungen.	25	m ³	.....	.....
DECKSCHICHTEN					
02.04.0004	Dynamische Schicht 0/16, d = 6 cm, nach DIN 18305-5 und FLL herstellen. Dynamische Schicht der Körnung 0/16, Farbe gelb, bestehend aus mehreren verschiedenen Gesteinsanteilen mit gleichbleibender Sieblinie/Kornfraktionierung sowie mineralischem Füller ohne Ton oder Lehmantel liefern. Die Dynamische Schicht muss folgende Anforderungen erfüllen: - Oberflächenscherfestigkeit: > 55 kN/m². - Frostbeständigkeit: Forstklasse F4 gemäß TL Gestein. - Verschleißbeständigkeit: ≥ 90 %. - Wasserschluckwert: $> 5 \times 10^{-3}$ cm/s unter Berücksichtigung der empfohlenen Proctordichte. - Wasserspeicherkapazität: $\sim 12,6$ l/m². - Maximale Wasserkapazität: ~ 21 %. - Umweltverträglichkeit nach Bundesbodenschutzverordnung und LAGA Z 0. Dynamische Schicht, d = 6 cm, im leicht erdfeuchten Zustand profilgerecht einbauen und verdichten. Die Einbauempfehlungen des Herstellers sind zu beachten.	10	m ²	.....	.....
02.04.0005	Wassergebundenen Deckschicht 0/8, d = 4 cm, nach DIN 18305-5 und FLL herstellen. Wassergebundene Deckschicht der Körnung 0/8, Farbe gelb, bestehend aus mehreren verschiedenen Hartgesteinsanteilen mit gleichbleibender Sieblinie/Kornfraktionierung sowie mineralischem Füller und Binder ohne Ton oder Lehmantel liefern. Der Nachweis des Fehlens quellfähiger Inhaltsstoffe ist dem Auftraggeber vor dem Einbau vorzulegen.				
Übertrag:					

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

Übertrag:

Die Wassergebundene Deckschicht muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Oberflächenscherfestigkeit: > 70 kN/m².
- Frostbeständigkeit: Forstklasse F4 gemäß TL Gestein.
- Verschleißbeständigkeit: ≥ 90 %.
- Wasserdurchlässigkeit: > 8 x 10⁻⁴ cm/s unter Berücksichtigung der empfohlenen Proctordichte.
- Wasserspeicherkapazität: ~ 8,0 l/m².
- Maximale Wasserkapazität: ~20 %.
- Umweltverträglichkeit nach Bundesbodenschutzverordnung und LAGA Z 0.

Wassergebundene Deckschicht, d = 4 cm, im erdfeuchten Zustand profilgerecht einbauen und durch Walzen statisch verdichten. Empfohlenes Walzgewicht 1,0 bis 3,0 t. Eine Verdichtung durch Vibration ist nicht zulässig. Die Einbauempfehlungen des Herstellers sind zu beachten.

10 m²

02.04 TRAG- UND DECKSCHICHTEN**02.05 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN****SONDERBORD**

02.05.0001

Buskapstein aus Beton liefern und versetzen.

Buskapstein "Typ Essen" oder gleichwertiger Art für Haltestellen liefern und fachgerecht nach Angabe des Auftraggebers versetzen.

Buskapstein: Buskapstein 12/15/30 aus Beton gem. DIN EN 1340, Typ: -DIT- DIN 483, mit hellem, geschliffenem Anlauf.
 Farbe: quarzhell.
 Länge: 100,0 cm.
 Breite: 12,0/15,0 cm.
 Höhe: 30,0 cm.
 Einstiegshöhe: 16,0 cm.

Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.

18 m

02.05.0002

Bordsteine aus Beton liefern und versetzen.

Bordsteine aus Beton, Form HB 12/15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern.

Bordsteine mit engen Fugen als Übergangstein von Buskapstein mit 16 cm Ansicht auf Hochbord mit 10 cm Ansicht höhen- und fluchtgerecht versetzen.

Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.

Schnitte zum Angleichen an den Buskapstein und den Hochbordstein werden nicht gesondert vergütet.

2 m

02.05.0003

Bewegungsfugen zwischen Buskapsteinen anordnen.

Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Bordanlage (HB 12/15/30 cm), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton, einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Buskapstein, eine Dehnscheibe für den Unterbeton und eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.				
		4	St	.....	.....
	HOCHBORD				
02.05.0004	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine (2-teilig auf 2,00 m Länge) von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.				
		4	m	.....	.....
	TIEFBORD				
02.05.0005	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form TB 8/25, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit durchgehendem Farbzusatz, Farbton: grau, Bordsteine mit Fase. Bordsteine mit engen Fugen als Tiefbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.				
		35	m	.....	.....
02.05.0006	Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.				
		5	St	.....	.....
	ENTWÄSSERUNGSRINNEN				
02.05.0007	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Randeinfassung herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen.				
	Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 16 cm.				
	Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern. Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlämmerückständen rückstandsfrei zu reinigen.	5 m			
02.05.0008	Betonsteine, d = 14 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	1 m			
02.05.0009	Fugenverguss zwischen Hoch-, Rund- oder Sonderbord und Entwässerungsrinne herstellen. Die Fugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlämmerückständen rückstandsfrei zu reinigen.	24 m			
02.05 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN					
02.06	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE				
	GEHWEG-, WARTE- UND NEBENFLÄCHEN				
02.06.0001	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen. Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: rot. Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband. Vor der Randeinfassung (Entwässerungsrinne, Bordsteine, Bebauung) oder im Bereich von Materialwechseln ist eine Reihe als Läufer vorzusehen, um ein fachgerechtes Anarbeiten zu ermöglichen. Pflaster mit Fugenbreiten von 3 bis 5 mm verlegen. Pressfugen dürfen nicht ausgeführt werden. Nach dem Verdichten müssen die Pflastersteine 10 mm höher sein als die vorhandenen Entwässerungsrinnen oder Einfassungen.				

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

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.

Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.

Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren.

Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.

65 m²

02.06.0002

Betonpflaster, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.

70 m

TAKTILES LEITSYSTEM

02.06.0003

Plattenbelag aus Rippenplatten als Leiteinrichtung (Richtungsfeld, Einstiegsfeld, Leitstreifen und Auffindestreifen) für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehweg- und Warteflächen herstellen.

Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 herstellen.

Rippenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserarmiert, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Rippenprofil, für Sperrfelder verwendbar, rutschhemmend R 12 (SRT > 60).

Platte: Rippenplatte.

Abmessungen: 30/30/8 cm.

Rippenabstand: 30 bis 50 mm (Abstand der Scheitelpunkte).

Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt.

Pflasterverband: Läuferverband.

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.

Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	7 m²		.....	.....
02.06.0004	Betonplatten, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	1 m		.....	.....
	ANGLEICHARBEITEN				
02.06.0005	Plattenbelag aus Betonplatten des AG nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP sowie der ZTV Pflaster-StB 20 in Grundstückszufahrten und -eingängen herstellen. Betonplatten: unterschiedliche Formate, d = 5 bis 8 cm, Betonplatten lagern im Baustellenbereich. Pflasterverband: vorhandener Verband. Einzelflächen: über 0,50 bis 20,00 m². Fugenbreiten: 3 bis 5 mm. Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G _U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF ₃ , LF _{NR} , E _{CS} 30, OC ₉₀ , FI ₁₅ , C _{50/30} , SZ ₁₈ , F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig. Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	1 m²		.....	.....
02.06.0006	Betonplatten des AG, d = 5 bis 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	1 m		.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

02.06 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE**02.07 AUSSTATTUNG**

02.07.0001

Haltestellenschild des AG einschließlich Rohrpfosten versetzen.
 Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach
 Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers
 übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder
 nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.
 Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den
 Abmessungen 30/30/60 cm herstellen oder Betonsockelstein einschließlich der
 Hartholzkeile liefern und einbauen. Haltestellenschild versetzen.
 Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.
 Haltestellenschild lagert im Baustellenbereich.

1 St

02.07.0002

Abfallbehälter liefern und aufstellen.

Konstruktion:

Konstruktion aus Feinblech 2,0 mm, feuerverzinkt nach EN-ISO 1461 und
 zusätzlich pulverbeschichtet im Farbton eisenglimmer DB 703 GE. Rumpf
 ungelocht, viereckig, mit Doppelständer zum Einbetonieren, selbsttätig
 verriegelnd, öffnen durch Dreikantschlüssel, gerader Einwurf, mit Dach.

Abmessungen des Abfallbehälters:

Höhe: 550 mm.

Breite: 300 mm.

Tiefe: 300 mm.

Abmessungen des Doppelständers:

Höhe: 1.160 mm.

Breite: 380 mm.

Tiefe: 350 mm.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach
 Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers
 übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder
 nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den
 Abmessungen 60/30/60 cm herstellen. Abfallbehälter versetzen.

Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.

1 St

02.07 AUSSTATTUNG**02.08****MARKIERUNGSARBEITEN**

02.08.0001

Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen.
 Fahrbahnmarkierung Typ II einschließlich evtl. Sperrflächenumrandung
 herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen.
 Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
 Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung.

Markierungszeichen: Zick-Zack-Linie.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Benennung: unterbrochene Zick-Zack-Linie. Strichbreite: 0,12 m. Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse: P 7. Überrollbarkeitsklasse: T 3. Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.				
		16	m	.....	.....
02.08.0002	Fahrbahnmarkierung als Buchstaben herstellen. Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen. Abgerechnet wird die Buchstabenfolge "BUS". Buchstaben als Erstmarkierung. Markierungszeichen: Buchstaben als senkrechte Buchstabenfolge "BUS". Breite/Höhe: ca. 0,80 m/4,00 m je Buchstabe. Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse: P 7. Überrollbarkeitsklasse: T 3. Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.				
		1	St	.....	.....
02.08 MARKIERUNGSARBEITEN					
02.09	STRASSENBELEUCHTUNG				
02.09.0001	Boden für Gräben und Baugruben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 1 und 3. Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M20 TR Boden. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,50 m. Bodenaushub für Gräben und Baugruben zur Verlegung von Erdkabeln und Kabelschutzrohren. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN 4124 abgerechnet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.				
		6	m³	.....	.....
02.09.0002	Boden für Gräben und Baugruben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Homogenbereiche 1 und 3. Zulage zur Bodenaushubposition.	1 m³		.....	.....
02.09.0003	Sand 0/2 liefern und einbauen. Sand 0/2 als Bettung, d = 10 cm, und Rohrummantelung in mehreren Lagen in den Gräben und Baugruben gemäß DIN 4124 einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse.	2 m³		.....	.....
02.09.0004	Kabelschutzrohr, einschließlich fester Rohrverbindung, liefern und verlegen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet. Kabelschutzrohr: Kabelschutzrohr DN 75 aus PE als Stangenrohr in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) gemäß DIN 61386-24 mit Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen und Profildichtringen für wasserdichte Verbindungen liefern. Verlegeart: Einrohrig mit Sandummantelung. Verlegung fachgerecht entsprechend ZTV-TKNetz 10 und 12 der T-Com sowie DIN EN 1610 und Technischer Information des Herstellers. Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand in die Kabelschutzrohre einziehen. Einbau in Einzellängen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.	4 m		.....	.....
02.09.0005	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Gräben und Baugruben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand.	4 m³		.....	.....
02.09.0006	Trassenband für Elt- und Fernmeldekabel liefern und nach Angabe des Auftraggebers auf der Sandummantelung verlegen.	4 m		.....	.....
02.09.0007	Rohrvortrieb nach Wahl des Auftragnehmers unter Beachtung der Randbedingungen durchführen. Steuerbares Verfahren für unbemannt arbeitende Vortriebe gemäß ATV A 125 / DVGW GW 304, in Boden- und Felsklassen bis BKL 5 (DIN 18319), mit Vortriebs-, Sonder- und Passrohren, Rohrverbindungen und -dichtungen Folgende Leistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen: - Vorhalten und Betreiben der Vortriebsanlagen und -einrichtungen. - Lieferung des Vortriebsrohres (Mantelrohr) DN 110 x 10,0 PE-hart. - Fortlaufende Messung und Protokollierung der vertikalen und horizontalen Abweichungen und Vortriebslängen einschließlich Lieferung der				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Vortriebsprotokolle bzw. Pressdiagramme.				
	- Freispülen, Spülwasserentsorgung und alle erforderlichen Rohrschnitte für das Einziehen der Kabel.				
	- Abdichtung der Rohrenden des Schutzrohres mit Densobinden o.ä.				
	- Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand in die Schutzrohre einziehen.				
	Ausführung unter Verkehr. Rohrsohle mindestens 1,50 m unter OK Fahrbahn. Etwaige querende Rohrleitungen oder Kabelanlagen können nicht außer Betrieb genommen werden.				
	Ausführung 1-rohrig. Vergütet wird die eingebaute Rohrlänge multipliziert mit der Anzahl der Rohre. Bohrlänge von Startbaugrube bis Zielbaugrube nach örtlicher Festlegung.				
	Das Herstellen und Verfüllen der Start- und Zielbaugruben nach konstruktiven Erfordernissen wird gesondert vergütet.				
		8 m			
	02.09 STRASSENBELEUCHTUNG				
02.10	LANDSCHAFTSBAU				
02.10.0001	Oberboden liefern und andecken. Oberboden, Beschaffenheit entspricht DIN 18915, liefern und profilgerecht andecken. Einbau in Rasen- und Pflanzflächen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Der ZO-Wert der LAGA-Richtlinie darf nicht überschritten werden. Dicke der Andeckung d = 10 bis 30 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		3 m³			
02.10.0002	Rasenflächen nach Angabe des Auftraggebers profilgerecht formen einschließlich Herstellung des Feinplanums. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen. Bearbeitung maschinell.				
		15 m²			
02.10.0003	Gebrauchsrassen (Regel-Saatgutmischung RSM 2.1) liefern und einsäen. Ansaat von Gebrauchsrassen, in einem Arbeitsgang, Saatgut mit vorhandenem Oberboden vermischen, Saatgutmenge 25 g/m². Das Saatgut muss in seiner Beschaffenheit DIN 18917 entsprechen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen.				
		15 m²			
	02.10 LANDSCHAFTSBAU				
	02 DUDENBOSTEL, "DUDENBOSTEL" (WEST)				
03	DUDENBOSTEL, "DUDENBOSTEL" (OST)				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.01	VERKEHRSSICHERUNG				
03.01.0001	Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren: - Sicherung der Baustelle nach der STVO, RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sowie den Vorschriften der zuständigen Verkehrsbehörde mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Absperrschranken mit einseitigen Richtstrahlern, Warnbaken, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen unter Beachtung der ZTV SA 97/01. - Absperrungen, Markierungen, Beleuchtung und Verkehrszeichen aller Art mit mobilen Pfählen nach TL aufbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen. Alle Verkehrs- und Hinweisschilder, Absperrschranken sowie Warnbaken mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Beleuchten der benötigten Geräte, Verkehrszeichen, Absperrschranken, Hinweisschilder und Warnbaken mit elektrischen Warnleuchten. Die Betriebskosten für die Beleuchtung sind in den Einheitspreis einzurechnen. - Baustellenabsicherung während der vertraglich festgelegten Bauzeit ständig vorhalten, unterhalten und instandhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. In den Einheitspreis sind die Kosten für das baubegleitende Versetzen der Sicherungseinrichtungen einzurechnen. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet. - Einrichtung eines ununterbrochenen Bereitschaftsdienstes für die ständige Unterhaltung der Baustellenabsicherung. - Einholung und Beantragung der erforderlichen Genehmigungen. - Anfertigung und Einreichung der erforderlichen Beschilderungs- und Absicherungspläne, Umleitungspläne, Verkehrszeichenpläne und Regelpläne mit Angabe der Aufstellungszeiträume. Die Vergütung dieser Position erfolgt nach dem jeweiligen Baufortschritt. 1 Pauschal				
03.01.0002	Transportable Lichtsignalanlage aufstellen und abbauen. Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energieversorgung aufstellen und abbauen. Das Vorhalten, Warten und Betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Steuerung = Verkehrsabhängig. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Abbau der Lichtsignalanlage vergütet. 1 St				
03.01.0003	Transportable Lichtsignalanlage vorhalten. Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.					Übertrag:
		25	d	.....	.....
03.01 VERKEHRSSICHERUNG					<u>.....</u>
03.02	BAUFELDFREILEGUNG				
03.02.0001	Haltestellenschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Haltestellenschild mit Rohrpfeuten einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfeutenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Haltestellenschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
03.02.0002	Abfallbehälter aufnehmen und beseitigen. Abfallbehälter einschließlich Stahlpfeuten und Fundament aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfeutenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.	1	St	.....	.....
03.02.0003	Strauch- und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden. Stammdurchmesser bis 0,10 m. Gemessen wird der Stammdurchmesser 1,00 m über Geländeoberfläche. Bewuchshöhe über 1,00 bis 4,00 m. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen, Boden verdichten. Boden im Baugelände gewinnen und fördern. Räumgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	10	m²	.....	.....
03.02 BAUFELDFREILEGUNG					<u>.....</u>
03.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				
	OBERFLÄCHENAUFBRUCH				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.03.0001	Asphaltbefestigung schneiden. Vorhandene Asphaltdeck- und Asphalttragschicht maschinell schneiden. Schichtdicke d = 12 bis 18 cm.	35 m		.....	.....
03.03.0002	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen. Fläche: Zusammenhängende Teilflächen einschließlich Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Busbucht. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse A. Schichtdicke: 12 bis 18 cm. Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	10 m²		.....	.....
03.03.0003	Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen und beseitigen. Pflasterstreifen aus Betonsteinen in verschiedenen Abmessungen, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Breite des Pflasterstreifens 1 bis 3 Reihen. Unterbeton, d = 20 bis 25 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Betonsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	17 m²		.....	.....
03.03.0004	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen und beseitigen. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	15 m²		.....	.....
ERDARBEITEN					
03.03.0005	Vorhandene Frostschutz- und Schottertragschichten aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden, innerhalb des Baustellenbereichs fördern und lagern. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Busbucht, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Zur Wiederverwendung vorgesehene Frostschutz- und Schottertragschichten fördern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	2 m³		.....	.....
03.03.0006	Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 1, 2 und 3, Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M 20 TR Boden.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	70	m³	.....	.....
03.03.0007	Boden aus Abtragsstrecken in Handschachtung lösen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 1, 2 und 3. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	3	m³	.....	.....
03.03.0008	Unter dem Erdplanum verlegte Fernmelde-, Niederspannungs- oder Starkstromkabel während der Ausführung der Erdarbeiten der vorgenannten Positionen gemäß dem Kabelmerkblatt sichern. Handschachtungsarbeiten im unmittelbaren Kabelbereich werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach den tatsächlich gesicherten Kabeln. Abgerechnet wird die Länge der Kabeltrasse (Kabeltrasse mit mehreren Leitungssystemen).	35	m	.....	.....
03.03.0009	Planum herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm.	150	m²	.....	.....
03.03 OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN					
03.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN				
	TRAGSCHICHTEN				
03.04.0001	Im Baustellenbereich lagerndes Frostschutz- und Schottertragschichtmaterial aufnehmen, fördern, einbauen und verdichten. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Gesteinskörnungen des Frostschutz- und Schottertragschichtmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul Ev_2 auf der Oberfläche mindestens 80 MPa gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken in Gehweg- und Nebenflächen sowie unter Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	2	m³	.....	.....
03.04.0002	Frostschutzschicht herstellen. Frostschutzmaterial gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Frostschutzmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul Ev_2 auf der Oberfläche mind. 120 MN/m² gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken unter Bordanlagen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		10 m ³		.....	.....
03.04.0003	Schottertragschicht herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Einbaudicke: 15 cm. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: mind. 150 MN/m² auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: STS - Kategorien: UF₅, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₂₂, F1. Einbau in Breiten von 0,30 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen unter Asphaltbefestigungen.				
		20 m ²		.....	.....
03.04.0004	Schottertragschicht unter Pflasterdecken herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Zu berücksichtigen ist das Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen, M VV 2013. Einbaudicke: unterschiedliche Stärken. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: ≥ 80 MPa auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Verhältnisswert E_{V2}/E_{V1}: $\leq 2,2$. Verdichtungsgrad D_{Pr}: $\geq 103\%$. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: - STS - Kategorien: UF₄, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₁₈, F1. - Die Wasserdurchlässigkeit des angelieferten Materials muss gemäß DIN 18130 10^{-2} bis 10^{-4} m/s betragen. Im eingebauten Zustand muss die Wasserdurchlässigkeit vor dem Aufbringen des Pflasterbettes mindestens $5,0 \times 10^{-5}$ m/s erreichen. - Als Ursprungsgestein darf kein Kalkstein verwendet werden. - Der Feinanteil $< 0,063$ mm darf im eingebauten Zustand maximal 5 M.-% betragen. Die Filterstabilität des Bettungs- und Tragschichtmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen. Der erhöhte Aufwand ist in diese Position mit einzukalkulieren. Einbau in Gehweg- und Nebenflächen unter Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie unter Randeinfassungen.				
		30 m ³		.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
03.04.0005	Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern. Mischgut: AC 32 T S. Bindemittel: Bitumen 50/70. Körnung: 0/32. Einbaudicke: 10 cm. Verdichtungsgrad: ≥ 95,0 %. Die Mitverwendung von Asphaltgranulat ist bis max. 30 M.-% zulässig. Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.	5 t		.....	.....
DECKSCHICHTEN					
03.04.0006	Unterlage reinigen und mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Verschmutzte Unterlage reinigen. Kehrgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Unterlage bestehend aus nicht zusammenhängenden Flächen, Kleinflächen, Zwickeln und Streifen zum Einbau der Asphaltdeckschicht mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Bindemittel: C40BF1-S. Bindemittelmenge: 300 g/m².	20 m²		.....	.....
03.04.0007	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern. Mischgut: AC 8 D S. Bindemittel: Bitumen 50/70. Körnung: 0/8. Einbaudicke: 4 cm. Verdichtungsgrad: ≥ 98,0 %. Hohlraumgehalt: ≤ 5,5 Vol.-%. Einschichtiger Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.	20 m²		.....	.....
03.04.0008	Anschluss als Randfuge vor Übergängen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Übergängen zwischen alter Fahrbahn und Arbeitsstreifen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 10 mm.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	35 m		.....	.....
03.04.0009	Anschluss als Randfuge vor Entwässerungsrinnen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Entwässerungsrinnen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 15 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	35 m		.....	.....
03.04.0010	Dynamische Schicht 0/16, d = 6 cm, nach DIN 18305-5 und FLL herstellen. Dynamische Schicht der Körnung 0/16, Farbe gelb, bestehend aus mehreren verschiedenen Gesteinsanteilen mit gleichbleibender Sieblinie/Kornfraktionierung sowie mineralischem Füller ohne Ton oder Lehmanteil liefern. Die Dynamische Schicht muss folgende Anforderungen erfüllen: - Oberflächenscherfestigkeit: > 55 kN/m². - Frostbeständigkeit: Forstklasse F4 gemäß TL Gestein. - Verschleißbeständigkeit: ≥ 90 %. - Wasserschluckwert: > 5 x 10⁻³ cm/s unter Berücksichtigung der empfohlenen Proctordichte. - Wasserspeicherkapazität: ~ 12,6 l/m². - Maximale Wasserkapazität: ~21 %. - Umweltverträglichkeit nach Bundesbodenschutzverordnung und LAGA Z 0. Dynamische Schicht, d = 6 cm, im leicht erdfeuchten Zustand profilgerecht einbauen und verdichten. Die Einbauempfehlungen des Herstellers sind zu beachten.	5 m²		.....	.....
03.04.0011	Wassergebundenen Deckschicht 0/8, d = 4 cm, nach DIN 18305-5 und FLL herstellen. Wassergebundene Deckschicht der Körnung 0/8, Farbe gelb, bestehend aus mehreren verschiedenen Hartgesteinsanteilen mit gleichbleibender Sieblinie/Kornfraktionierung sowie mineralischem Füller und Binder ohne Ton oder Lehmanteil liefern. Der Nachweis des Fehlens quellfähiger Inhaltsstoffe ist dem Auftraggeber vor dem Einbau vorzulegen. Die Wassergebundene Deckschicht muss folgende Anforderungen erfüllen: - Oberflächenscherfestigkeit: > 70 kN/m². - Frostbeständigkeit: Forstklasse F4 gemäß TL Gestein. - Verschleißbeständigkeit: ≥ 90 %.				
	Übertrag:				

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

Übertrag:

- Wasserdurchlässigkeit: $> 8 \times 10^{-4}$ cm/s unter Berücksichtigung der empfohlenen Proctordichte.
- Wasserspeicherkapazität: $\sim 8,0$ l/m².
- Maximale Wasserkapazität: ~ 20 %.
- Umweltverträglichkeit nach Bundesbodenschutzverordnung und LAGA Z 0.

Wassergebundene Deckschicht, d = 4 cm, im erdfeuchten Zustand profilgerecht einbauen und durch Walzen statisch verdichten. Empfohlenes Walzgewicht 1,0 bis 3,0 t. Eine Verdichtung durch Vibration ist nicht zulässig. Die Einbauempfehlungen des Herstellers sind zu beachten.

5 m²**03.04 TRAG- UND DECKSCHICHTEN****03.05 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN****SONDERBORD**

03.05.0001

Buskapstein aus Beton liefern und versetzen.
Buskapstein "Typ Essen" oder gleichwertiger Art für Haltestellen liefern und fachgerecht nach Angabe des Auftraggebers versetzen.

Buskapstein: Buskapstein 12/15/30 aus Beton gem. DIN EN 1340,
Typ: -DIT- DIN 483, mit hellem, geschliffenem Anlauf.
Farbe: quarzhell.
Länge: 100,0 cm.
Breite: 12,0/15,0 cm.
Höhe: 30,0 cm.
Einstiegshöhe: 16,0 cm.

Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.

18 m

03.05.0002

Bordsteine aus Beton liefern und versetzen.
Bordsteine aus Beton, Form HB 12/15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern.
Bordsteine mit engen Fugen als Übergangstein von Buskapstein mit 16 cm Ansicht auf Hochbord mit 10 cm Ansicht höhen- und fluchtgerecht versetzen.
Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.
Schnitte zum Angleichen an den Buskapstein und den Hochbordstein werden nicht gesondert vergütet.

2 m

03.05.0003

Bewegungsfugen zwischen Buskapsteinen anordnen.
Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 12/15/30 cm), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton, einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Dehnscheibe für den Buskapstein, eine Dehnscheibe für den Unterbeton und eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	4	St	.....	.....
	HOCHBORD				
03.05.0004	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form HB 15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Hochbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	1	m	.....	.....
03.05.0005	Bordsteine aus Beton nach DIN EN 1340 liefern und versetzen wie vor, jedoch Radensteine, mit einem Innen- oder Außenradius von 0,50 bis 10,00 m. Vergütet wird der Mehraufwand für das Versetzen der Radensteine gegenüber der durchgemessenen Hochbordanlage.	5	m	.....	.....
03.05.0006	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine (2-teilig auf 2,00 m Länge) von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	4	m	.....	.....
03.05.0007	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Rundbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	4	m	.....	.....
03.05.0008	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern und als Übergangssteine von RB 15/22 auf Nullabsenkung versetzen. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	3 m		.....	.....
03.05.0009	Bordsteine aus Beton, HB 15/30, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	2 St		.....	.....
	TIEFBORD				
03.05.0010	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form TB 8/25, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit durchgehendem Farbzusatz, Farbton: grau, Bordsteine mit Fase. Bordsteine mit engen Fugen als Tiefbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	45 m		.....	.....
03.05.0011	Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	15 St		.....	.....
	ENTWÄSSERUNGSRINNEN				
03.05.0012	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen. Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 50 cm. Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern. Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m ² Zementanteil auf ganzer				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlämmerückständen rückstandsfrei zu reinigen.	17	m²	.....	.....
03.05.0013	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Randeinfassung herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen. Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 16 cm. Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern. Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlämmerückständen rückstandsfrei zu reinigen.	2	m	.....	.....
03.05.0014	Betonsteine, d = 14 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	2	m	.....	.....
03.05.0015	Bewegungsfugen in den Pflasterstreifen aus Betonsteinen 24/16/14 anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Entwässerungsrinne (h = 0,39 m; b = 0,50 m) einbauen und fest einpressen. Einzubauen sind zwei Dehnscheiben. Die Dehnscheiben müssen ca. 2 bis 4 cm unterhalb der fertigen Oberfläche eingebaut werden. Der offene Fugenraum ist vor dem Verschlämmen mit Zementmörtel mit einer Leiste zu schließen. Alternativ können ein Fugenstreifen mit Perforierung bei 3 cm ab Oberkante Fugenstreifen verwendet werden; nach dem Verfugen ist dann der obere Teil zu entfernen. Nachdem Einbau der Dehnscheibe und dem Verschlämmen der				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Entwässerungsrinne mit Zementmörtel sind die oberen 2 bis 4 cm mit einem Polysulfid- oder PU-Dichtstoff zu vergießen. Zwischen Fugenstreifen und Dichtstoff ist eine geschlossenzellige Rundschnur aus PE (d = 10 mm) einzusetzen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen und müssen fest, sauber, trocken und fettfrei sein. Vor dem Vergießen der Fuge sind diese mit einem geeigneten Primer anzustreichen. Vor dem Aufbringen des Primers und dem Vergießen sind die Pflastersteine fachgerecht abzukleben. Der Verguss muss 5 mm unter der Oberfläche liegen. Farbton des Vergusses wie Fugenmörtel. Die Herstellerangaben sind bei der Ausführung einzuhalten. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.				
		7	St	.....	.....
03.05.0016	Fugenverguss zwischen Hoch-, Rund- oder Sonderbord und Entwässerungsrinne herstellen. Die Fugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlammrückständen rückstandsfrei zu reinigen.				
		4	m	.....	.....
03.05 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN					
03.06	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE				
	GEHWEG-, WARTE- UND NEBENFLÄCHEN				
03.06.0001	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen.				
	Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: rot. Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.				
	Vor der Randeinfassung (Entwässerungsrinne, Bordsteine, Bebauung) oder im Bereich von Materialwechseln ist eine Reihe als Läufer vorzusehen, um ein fachgerechtes Anarbeiten zu ermöglichen. Pflaster mit Fugenbreiten von 3 bis 5 mm verlegen. Pressfugen dürfen nicht ausgeführt werden. Nach dem Verdichten müssen die Pflastersteine 10 mm höher sein als die vorhandenen Entwässerungsrinnen oder Einfassungen.				
	Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.				
	Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil $\leq 1\%$) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.				
		75 m ²		.....	.....
03.06.0002	Betonpflaster, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		85 m		.....	.....
	TAKTILES LEITSYSTEM				
03.06.0003	Plattenbelag aus Rippenplatten als Leiteinrichtung (Richtungsfeld, Einstiegsfeld, Leitstreifen und Auffindestreifen) für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehweg- und Warteflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 herstellen.				
	Rippenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserverarmt, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Rippenprofil, für Sperrfelder verwendbar, rutschhemmend R 12 (SRT > 60).				
	Platte: Rippenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm. Rippenabstand: 30 bis 50 mm (Abstand der Scheitelpunkte). Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband.				
	Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G _U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF ₃ , LF _{NR} , EC _{S30} , OC ₉₀ , FI ₁₅ , C _{50/30} , SZ ₁₈ , F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.				
	Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil $\leq 1\%$) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.				
		10	m²	.....	.....
03.06.0004	Plattenbelag aus Noppenplatten als Aufmerksamkeitsfeld für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehwegflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehwegflächen herstellen. Noppenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserarmiert, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Tastnoppen, diagonal angeordnet, rutschhemmend R 12 (SRT > 60). Platte: Noppenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm. Noppenanzahl: 32 Stück. Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband. Bettungsmaterial und Fugenfüllung wie vor.				
		1	m²	.....	.....
03.06.0005	Betonplatten, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		1	m	.....	.....
03.06 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE					
03.07	AUSSTATTUNG				
03.07.0001	Haltestellenschild des AG einschließlich Rohrpfosten versetzen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen oder Betonsockelstein einschließlich der Hartholzkeile liefern und einbauen. Haltestellenschild versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen. Haltestellenschild lagert im Baustellenbereich.				
		1	St	.....	.....
03.07.0002	Abfallbehälter liefern und aufstellen. Konstruktion: Konstruktion aus Feinblech 2,0 mm, feuerverzinkt nach EN-ISO 1461 und zusätzlich pulverbeschichtet im Farbton eisenglimmer DB 703 GE. Rumpf ungelocht, viereckig, mit Doppelständer zum Einbetonieren, selbsttätig verriegelnd, öffnen durch Dreikantschlüssel, gerader Einwurf, mit Dach. Abmessungen des Abfallbehälters:				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
	Höhe: 550 mm. Breite: 300 mm. Tiefe: 300 mm.				
	Abmessungen des Doppelständers: Höhe: 1.160 mm. Breite: 380 mm. Tiefe: 350 mm.				
	Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 60/30/60 cm herstellen. Abfallbehälter versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				
		1	St	.....	.....
				03.07 AUSSTATTUNG	.....
03.08	MARKIERUNGSARBEITEN				
03.08.0001	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen. Fahrbahnmarkierung Typ II einschließlich evtl. Sperrflächenumrandung herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Markierungszeichen: Zick-Zack-Linie. Benennung: unterbrochene Zick-Zack-Linie. Strichbreite: 0,12 m. Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse: P 7. Überrollbarkeitsklasse: T 3. Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.				
		16	m	.....	.....
03.08.0002	Fahrbahnmarkierung als Buchstaben herstellen. Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen. Abgerechnet wird die Buchstabenfolge "BUS". Buchstaben als Erstmarkierung. Markierungszeichen: Buchstaben als senkrechte Buchstabenfolge "BUS". Breite/Höhe: ca. 0,80 m/4,00 m je Buchstabe. Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse: P 7. Überrollbarkeitsklasse: T 3.				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.

1 St

03.08 MARKIERUNGSARBEITEN**03.09 STRASSENBELEUCHTUNG**

03.09.0001 Boden für Gräben und Baugruben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 1, 2 und 3. Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M20 TR Boden.
Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet.
Grabentiefe bis 1,00 m.
Bodenaushub für Gräben und Baugruben zur Verlegung von Erdkabeln und Kabelschutzrohren. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN 4124 abgerechnet.
Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.
Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.

2 m³

03.09.0002 Boden für Gräben und Baugruben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 1, 2 und 3.
Zulage zur Bodenaushubposition.

1 m³

03.09.0003 Sand 0/2 liefern und einbauen.
Sand 0/2 als Bettung, d = 10 cm, und Rohrummantelung in mehreren Lagen in den Gräben und Baugruben gemäß DIN 4124 einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse.

1 m³

03.09.0004 Kabelschutzrohr, einschließlich fester Rohrverbindung, liefern und verlegen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet.

Kabelschutzrohr:

Kabelschutzrohr DN 75 aus PE als Stangenrohr in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) gemäß DIN 61386-24 mit Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen und Profildichtringen für wasserdichte Verbindungen liefern.

Verlegeart:

Einrohrig mit Sandummantelung. Verlegung fachgerecht entsprechend ZTV-TKNetz 10 und 12 der T-Com sowie DIN EN 1610 und Technischer Information des Herstellers.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand in die Kabelschutzrohre einziehen. Einbau in Einzellängen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.	5 m		.....	.....
03.09.0005	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Gräben und Baugruben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand.	1 m³		.....	.....
03.09.0006	Bodenhülse für die Straßenbeleuchtung liefern und einbauen. Rohr DN/OD 315 aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017, Baulänge 500 mm, liefern und einbauen. Verfüllen der Bodenhülse mit zu lieferndem Sand 0/2. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.	1 St		.....	.....
03.09.0007	Leuchte einschließlich Mast und Zubehör nach Angabe des Auftraggebers in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen abbauen, säubern und im Baustellenbereich lagern. Mastansatz- oder Mastaufsatzleuchte am stehenden Mast. Lichtpunkthöhe bis 6,00 m. Vorhandenen Mast einschließlich Fundament ausbauen, Mast von Betonresten säubern. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Leuchte zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1 St		.....	.....
03.09.0008	Leuchte einschließlich Mast und Zubehör nach Angabe des Auftraggebers in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen versetzen. Mastansatz- oder Mastaufsatzleuchte am stehenden Mast. Lichtpunkthöhe bis 6,00 m. Leuchte lagert im Baustellenbereich. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Die den Mast umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.	1 St		.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
03.09.0009	Trassenband für Elt- und Fernmeldekabel liefern und nach Angabe des Auftraggebers auf der Sandummantelung verlegen.	5 m	.....	.....	.....
03.09 STRASSENBELEUCHTUNG					
03.10	LANDSCHAFTSBAU				
03.10.0001	Oberboden liefern und andecken. Oberboden, Beschaffenheit entspricht DIN 18915, liefern und profilgerecht andecken. Einbau in Rasen- und Pflanzflächen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Der Z0-Wert der LAGA-Richtlinie darf nicht überschritten werden. Dicke der Andeckung d = 10 bis 30 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	6 m³	.....	.....	.....
03.10.0002	Rasenflächen nach Angabe des Auftraggebers profilgerecht formen einschließlich Herstellung des Feinplanums. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen. Bearbeitung maschinell.	55 m²	.....	.....	.....
03.10.0003	Gebrauchsrassen (Regel-Saatgutmischung RSM 2.1) liefern und einsäen. Ansaat von Gebrauchsrassen, in einem Arbeitsgang, Saatgut mit vorhandenem Oberboden vermischen, Saatgutmenge 25 g/m². Das Saatgut muss in seiner Beschaffenheit DIN 18917 entsprechen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen.	55 m²	.....	.....	.....
03.10 LANDSCHAFTSBAU					
03 DUDENBOSTEL, "DUDENBOSTEL" (OST)					
04	BESTENBOSTEL, "BESTENBOSTELER STR." (NORD)				
04.01	VERKEHRSSICHERUNG				
04.01.0001	Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren: - Sicherung der Baustelle nach der STVO, RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sowie den Vorschriften der zuständigen Verkehrsbehörde mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Absperrschranken mit einseitigen Richtstrahlern, Warnbaken, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen unter Beachtung der ZTV SA 97/01. - Absperrungen, Markierungen, Beleuchtung und Verkehrszeichen aller Art mit mobilen Pfählen nach TL aufbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen. Alle Verkehrs- und Hinweisschilder,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Absperrschranken sowie Warnbaken mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Beleuchten der benötigten Geräte, Verkehrszeichen, Absperrschranken, Hinweisschilder und Warnbaken mit elektrischen Warnleuchten. Die Betriebskosten für die Beleuchtung sind in den Einheitspreis einzurechnen. - Baustellenabsicherung während der vertraglich festgelegten Bauzeit ständig vorhalten, unterhalten und instandhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. In den Einheitspreis sind die Kosten für das baubegleitende Versetzen der Sicherungseinrichtungen einzurechnen. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet. - Einrichtung eines ununterbrochenen Bereitschaftsdienstes für die ständige Unterhaltung der Baustellenabsicherung. - Einholung und Beantragung der erforderlichen Genehmigungen. - Anfertigung und Einreichung der erforderlichen Beschilderungs- und Absicherungspläne, Umleitungspläne, Verkehrszeichenpläne und Regelpläne mit Angabe der Aufstellungszeiträume. Die Vergütung dieser Position erfolgt nach dem jeweiligen Baufortschritt.				
		1	Pauschal	.....	
04.01.0002	Transportable Lichtsignalanlage aufstellen und abbauen. Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energieversorgung aufstellen und abbauen. Das Vorhalten, Warten und Betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Steuerung = Verkehrsabhängig. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Abbau der Lichtsignalanlage vergütet.				
		1	St	.....	.....
04.01.0003	Transportable Lichtsignalanlage vorhalten. Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.				
		25	d	.....	.....
			04.01 VERKEHRSSICHERUNG	.....	
04.02	BAUFELDFREILEGUNG				
04.02.0001	Haltestellenschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Haltestellenschild mit Rohrpfeilen einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	umgebenden Fläche schließen. Haltestellenschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
04.02.0002	Strauch- und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden. Stammdurchmesser bis 0,10 m. Gemessen wird der Stammdurchmesser 1,00 m über Geländeoberfläche. Bewuchshöhe über 1,00 bis 4,00 m. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen, Boden verdichten. Boden im Baugelände gewinnen und fördern. Räumgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	20	m²	.....	.....
04.02.0003	Zaun einschließlich vorhandener Pfosten aufnehmen und beseitigen. Art: Maschendrahtzaun mit Stahlpfosten. Zaunhöhe: 1,25 bis 1,75 m. Pfostenabstand: 2,00 bis 3,00 m. Aufgenommene Materialien in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.	30	m	.....	.....
04.02 BAUFELDFREILEGUNG					<u>.....</u>
04.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				
	OBERFLÄCHENAUFBRUCH				
04.03.0001	Asphaltbefestigung schneiden. Vorhandene Asphaltdeck- und Asphalttragschicht maschinell schneiden. Schichtdicke d = 15 bis 20 cm.	35	m	.....	.....
04.03.0002	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen. Fläche: Nicht zusammenhängende Teilflächen, Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Nbenflächen. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse A. Schichtdicke: 5 bis 10 cm.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	10	m²	.....	.....
04.03.0003	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen. Fläche: Zusammenhängende Teilflächen einschließlich Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Busbucht. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse A. Schichtdicke: 15 bis 20 cm. Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	90	m²	.....	.....
04.03.0004	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 15/30 bis 25/30 cm, als Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	50	m	.....	.....
04.03.0005	Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen und beseitigen. Pflasterstreifen aus Betonsteinen in verschiedenen Abmessungen, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Breite des Pflasterstreifens 1 bis 3 Reihen. Unterbeton, d = 20 bis 25 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Betonsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	25	m²	.....	.....
04.03.0006	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen und beseitigen. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	5	m²	.....	.....
ERDARBEITEN					
04.03.0007	Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4, Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 TR Boden. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	50	m³	.....	.....
04.03.0008	Boden aus Abtragsstrecken in Handschachtung lösen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	3	m³	.....	.....
04.03.0009	Unter dem Erdplanum verlegte Fernmelde-, Niederspannungs- oder Starkstromkabel während der Ausführung der Erdarbeiten der vorgenannten Positionen gemäß dem Kabelmerkblatt sichern. Handschachtungsarbeiten im unmittelbaren Kabelbereich werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach den tatsächlich gesicherten Kabeln. Abgerechnet wird die Länge der Kabeltrasse (Kabeltrasse mit mehreren Leitungssystemen).	60	m	.....	.....
04.03.0010	Planum herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm.	140	m²	.....	.....
04.03 OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN					
04.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN				
	ERDARBEITEN				
04.04.0001	Boden für Leitungsgräben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4, Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 (TR Boden). Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,50 m. Bodenaushub für Einzelrohrgräben zur Verlegung von Rohrleitungen DN/OD 160 aus KG 2000. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610 abgerechnet. Verbau wird gesondert vergütet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	5	m³	.....	.....
04.04.0002	Boden für Leitungsgräben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulage zu den Bodenaushubpositionen.				
		1 m³		.....	.....
04.04.0003	Straßenablauf ausbauen und beseitigen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse ausführen. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Straßenablauf liegt bis zu den Leitungsanschlüssen frei. Das Ausbauen von Rohrleitungen sowie Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Das Freilegen des Straßenablaufs wird nicht gesondert vergütet. Sämtliche Stoffe und Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		2 St		.....	.....
04.04.0004	Entwässerungsrohrleitung ausbauen und beseitigen. Entwässerungsrohrleitung DN 150 aus PE, PP oder PVC. Leitung liegt frei. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Ausbautiefe bis UK Rohr t = bis 1,50 m. Sämtliche Stoffe in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		2 m		.....	.....
04.04.0005	Rohrleitungsaufleger und -einbettung herstellen. Rohrleitungsaufleger, d = 15 cm, Seitenverfüllung und Abdeckung, d = 30 cm, der Rohrleitung nach DIN EN 1610 herstellen. Die Rohrgrabensohle ist vor dem Verlegen der Rohre mit einer Rüttelplatte zu verdichten. Die untere Bettungsschicht, obere Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung (Zwickelbereiche) der Rohrleitung sind fachgerecht per Hand zu verdichten. Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8 mm oder Kies 0/16 mm liefern und einbauen. Feinanteil (< 0,063 mm) des Materials im Anlieferzustand max. 5 M.-%. Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000.				
		6 m		.....	.....
04.04.0006	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Leitungsgräben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand. Bis zu einer Überdeckungshöhe von 1,00 m sind leichte Verdichtungsgeräte zu verwenden. Für den Einsatz von mittleren und schweren Verdichtungsgeräten ist eine Überdeckung von > 1,00 m erforderlich.				
		2 m³		.....	.....
	ANSCHLUSSLEITUNGEN				
04.04.0007	Anschlussleitung DN/OD 160 aus KG 2000 liefern und verlegen. Rohrleitung liefern und nach statischen und konstruktiven Erfordernissen auf einer herzustellenden unteren und oberen Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Typ 1, höhen- und fluchtgerecht verlegen. Rohrleitungsaufleger und -einbettung, Anschluss an Schacht bzw.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060. Unterschiedliche Baulängen 500, 1000 und 2000 mm. Verlegetiefe (bis Fließsohle) bis 1,50 m, in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung.	6 m		.....	.....
04.04.0008	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Bogen DN/OD 160, 15° bis 45°. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060.	5 St		.....	.....
04.04.0009	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Überschieb- oder Doppelmuffe DN/OD 160. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060.	2 St		.....	.....
04.04.0010	Rohr DN/OD 160 aus KG 2000 schneiden und anpassen.	2 St		.....	.....
04.04.0011	Neu verlegte Entwässerungsleitung DN/OD 160 aus PP an vorhandene Anschlussleitungen DN 150 anschließen. Vorhandene Leitung mit Schneidgerät sauber trennen, neu verlegte Rohrleitung passgenau an die vorhandene Rohrleitung anschließen und mit einer zu liefernden Manschettendichtung für Übergang PP-Rohr DN/OD 160 auf Beton-, Steinzeug-, PVC-U-Rohre oder Polypropylenrohre DN 150 dichten. Manschettendichtung Canada Plus, Übergangskupplung Typ 2B, mit Spannbändern aus V4A, nach DIN EN 295-4, für die Verbindung von 2 Spitzenden einschließlich der erforderlichen Ausgleichsringe.	2 St		.....	.....
STRASSENABLÄUFE					
04.04.0012	Straßenablauf aus PP für Aufsatz 300/500 liefern und entsprechend den Herstellerangaben einbauen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Straßenablauf wie folgt: - PP-Straßenablauf für Aufsatz 300/500 Klasse C 250 oder D 400 nach DIN EN 124/DIN 1229, Farbe: blau, Bauhöhe: 45 cm, Gesamthöhe mit Aufsatz: ca. 65 cm.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: - Werkstoff PP, Straßenablauf aus 100 % Neumaterial ohne Recycling- und Schäumungsanteile, mit horizontalen Verstärkungsringen. - Auslaufstutzen DN/OD 160, 10° geneigt, Anschluss für PVC-KG-Rohre nach DIN EN 1401 oder PP-Rohre nach DIN EN 1852, mit integrierter Verschiebesicherung. - Betonauflagerring 10b nach DIN 4052-3. - Schmutzeimer B1 (feuerverzinkt). Auflager aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, d = 20 cm, herstellen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Überschüssigen Boden aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Straßenablauf an Anschlussleitung anschließen und dichten.	2	St	.....	.....
04.04.0013	Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 19594 und DIN EN 124/DIN 1229 liefern und aufsetzen. Aufsatz: Pultform. Kennmaß: 300/500 mm. Aufsatzhöhe: 14 cm. Rostschlitze: 34,5 mm. Klasse: D 400. Einlage: Ohne. Rost und Rahmen aus Gusseisen mit integrierter Eimerauflage. Ohne Scharnier und Verschraubung. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.	2	St	.....	.....
04.04.0014	Verschlussblechset für Bauzeitentwässerung der Aufsätze 300/500 aus V4A-Stahl liefern und einbauen. Verschlussblechset mit den Abmessungen 75 x 70 mm. Pro Straßenablauf sind 4 Bleche (= 1,0 Set) einzubauen.	2	Set	.....	.....
04.04 ENTWÄSSERUNGSARBEITEN					
04.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN				
	TRAGSCHICHTEN				
04.05.0001	Frostschuttschicht herstellen. Frostschutzmaterial gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Frostschutzmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul E_{v2} auf der Oberfläche mind. 120 MN/m² gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken unter Bordanlagen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		10	m³	.....	.....
04.05.0002	Schottertragschicht herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Einbaudicke: 15 cm. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: mind. 150 MN/m² auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: STS - Kategorien: UF₅, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₂₂, F1. Einbau in Breiten von 0,30 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen unter Asphaltbefestigungen.				
		15	m²	.....	.....
04.05.0003	Schottertragschicht unter Pflasterdecken herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Zu berücksichtigen ist das Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen, M VV 2013. Einbaudicke: unterschiedliche Stärken. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: ≥ 80 MPa auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Verhältnisswert E_{V2}/E_{V1}: $\leq 2,2$. Verdichtungsgrad D_{Pr}: $\geq 103\%$. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: - STS - Kategorien: UF₄, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₁₈, F1. - Die Wasserdurchlässigkeit des angelieferten Materials muss gemäß DIN 18130 10^{-2} bis 10^{-4} m/s betragen. Im eingebauten Zustand muss die Wasserdurchlässigkeit vor dem Aufbringen des Pflasterbettes mindestens $5,0 \times 10^{-5}$ m/s erreichen. - Als Ursprungsgestein darf kein Kalkstein verwendet werden. - Der Feinanteil < 0,063 mm darf im eingebauten Zustand maximal 5 M.-% betragen. Die Filterstabilität des Bettungs- und Tragschichtmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen. Der erhöhte Aufwand ist in diese Position mit einzukalkulieren.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einbau in Gehweg- und Nebenflächen unter Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie unter Randeinfassungen.				
		20	m³	.....	.....
04.05.0004	Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern.				
	Mischgut: AC 32 T S.				
	Bindemittel: Bitumen 50/70.				
	Körnung: 0/32.				
	Einbaudicke: 10 cm.				
	Verdichtungsgrad: ≥ 95,0 %.				
	Die Mitverwendung von Asphaltgranulat ist bis max. 30 M.-% zulässig. Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.				
		4	t	.....	.....
	DECKSCHICHTEN				
04.05.0005	Unterlage reinigen und mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Verschmutzte Unterlage reinigen. Kehrgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Unterlage bestehend aus nicht zusammenhängenden Flächen, Kleinflächen, Zwickeln und Streifen zum Einbau der Asphaltdeckschicht mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen.				
	Bindemittel: C40BF1-S.				
	Bindemittelmenge: 300 g/m².				
		15	m²	.....	.....
04.05.0006	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern.				
	Mischgut: AC 8 D S.				
	Bindemittel: Bitumen 50/70.				
	Körnung: 0/8.				
	Einbaudicke: 4 cm.				
	Verdichtungsgrad: ≥ 98,0 %.				
	Hohlraumgehalt: ≤ 5,5 Vol.-%.				
	Einschichtiger Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.				
		15	m²	.....	.....
04.05.0007	Anschluss als Randfuge vor Übergängen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Übergängen zwischen alter Fahrbahn und Arbeitsstreifen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
	Einzellänge: bis 50,00 m.				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 10 mm.				
	Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	35 m		.....	.....
04.05.0008	Anschluss als Randfuge vor Entwässerungsrinnen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Entwässerungsrinnen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 15 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	35 m		.....	.....
04.05.0009	Straßenkappe der Versorgungsleitungen in Asphaltbefestigungen der neuen Höhe anpassen. Straßenkappe der Versorgungsleitungen (Gas- und Wasserversorgung o.ä.) freilegen und ausbauen. Straßenkappe wieder versetzen und anpassen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Straßenkappe werden nicht gesondert vergütet. Straßenkappe 5 bis 15 cm höher setzen.	1 St		.....	.....
	BANKETTE				
04.05.0010	Vorhandenes Bankettmaterial fräsen, nach dem Fräsen profilgerecht abziehen und verdichten. Frästiefe: 10 bis 20 cm. Fräsbreite: 0,50 bis 2,00 m. Querneigung: 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am hochliegenden Fahrbahnrand. Verdichtungsgrad Ev ₂ : 100 MN/m ² . Bankettmaterial nicht aufnehmen.	25 m ²		.....	.....
04.05.0011	Bankett profilgerecht herstellen. Baustoffgemisch zur Andeckung von Banketten liefern, profilgerecht einbauen und verdichten. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden nicht gesondert vergütet. Material: Forstmischung 0/22 oder Baustoffgemisch 0/32 (Breckorn) für Frostschutzschichten.				
				Übertrag:	

[illegible]

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	4	St	.....	.....
	HOCHBORD				
04.06.0004	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form HB 15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Hochbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	3	m	.....	.....
04.06.0005	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	1	m	.....	.....
04.06.0006	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Rundbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	3	m	.....	.....
04.06.0007	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern und als Übergangssteine von RB 15/22 auf Nullabsenkung versetzen. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	3	m	.....	.....
04.06.0008	Bordsteine aus Beton, HB 15/30, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	2	St	.....	.....
	WINKELSTÜTZMAUER				
04.06.0009	Stützmauer aus Winkelstützelementen herstellen. Stützmauer aus Winkelstützelementen nach DIN EN 15258 aus Stahlbeton C45/55 nach DIN 1045 und EN 206, Expositionsklassen XC4, XD3, XF2, liefern.				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Lastfall: $p = 5,0 \text{ kN/m}^2$. Höhe: 0,55 m. Baulänge: 0,49 m. Fußlänge: 0,30 m. Wandstärke: 0,12 m. Ausführung: Sichtbeton glatt, Farbe grau, Stützenkopf allseitig gefast. Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Winkelstützwand höhen- und fluchtgerecht auf verdichtetem Unterbeton in einer 3 cm dicken Zementmörtelschicht MG III mit einer Fuge von 1 cm zwischen den einzelnen Wandelementen versetzen.	21	m	.....	.....
04.06.0010	Betonunterlage für die Abdichtung von Arbeits- und Dehnfugen nach Zeichnung vorbereiten. Bauteil: Stützmauer aus Winkelstützelementen. Betonunterlage beidseitig der Fuge in einer Breite von 20 cm gründlich reinigen und aufräumen. Max. Rautiefe 0,5 mm.	25	m	.....	.....
04.06.0011	Arbeits- und Dehnfugen mit einer Bitumenschweißbahn gemäß der ZTV-ING, Teil 7 abdichten. Bitumenschweißbahn in einer Breite von 30 cm auf den gereinigten Betonflächen aufbringen. Bitumenschweißbahn ohne Metallkaschierung.	25	m	.....	.....
	TIEFBORD				
04.06.0012	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form TB 8/25, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit durchgehendem Farbzusatz, Farbton: grau, Bordsteine mit Fase. Bordsteine mit engen Fugen als Tiefbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	10	m	.....	.....
04.06.0013	Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	3	St	.....	.....
	ENTWÄSSERUNGSRINNEN				
04.06.0014	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen.

Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase.
 Farbton: Vorsatz grau.
 Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm.
 Pflasterverband: Läuferverband.
 Pflasterstreifenbreite: ca. 33 cm.

Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern.

Verfugung:

Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlammrückständen rückstandsfrei zu reinigen.

11 m²

04.06.0015

Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Randeinfassung herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen.

Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase.
 Farbton: Vorsatz grau.
 Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm.
 Pflasterverband: Läuferverband.
 Pflasterstreifenbreite: ca. 16 cm.

Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern.

Verfugung:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m ² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlämmerückständen rückstandsfrei zu reinigen.	3 m	.....	.....	.....
04.06.0016	Betonsteine, d = 14 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	2 m	.....	.....	.....
04.06.0017	Betonsteine, d = 14 cm, fachgerecht mit engen Fugen an eckige, runde oder ovale Straßen- und Hydrantenkappen anarbeiten. Die Steine sind nach Angabe des Auftraggebers so zu schneiden, dass gleichmäßig enge Fugen von 3 bis 5 mm um die Straßen- oder Hydrantenkappe entstehen. Die Schnittlänge an den Straßen- und Hydrantenkappen wird nicht gesondert abgerechnet. Sie ist in diese Position mit einzukalkulieren.	1 St	.....	.....	.....
04.06.0018	Bewegungsfugen in den Pflasterstreifen aus Betonsteinen 24/16/14 anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Entwässerungsrinne (h = 0,39 m; b = 0,33 m) einbauen und fest einpressen. Einzubauen sind zwei Dehnscheiben. Die Dehnscheiben müssen ca. 2 bis 4 cm unterhalb der fertigen Oberfläche eingebaut werden. Der offene Fugenraum ist vor dem Verschlämmen mit Zementmörtel mit einer Leiste zu schließen. Alternativ können ein Fugenstreifen mit Perforierung bei 3 cm ab Oberkante Fugenstreifen verwendet werden; nach dem Verfugen ist dann der obere Teil zu entfernen. Nachdem Einbau der Dehnscheibe und dem Verschlämmen der Entwässerungsrinne mit Zementmörtel sind die oberen 2 bis 4 cm mit einem Polysulfid- oder PU-Dichtstoff zu vergießen. Zwischen Fugenstreifen und Dichtstoff ist eine geschlossenzellige Rundschnur aus PE (d = 10 mm) einzusetzen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen und müssen fest, sauber, trocken und fettfrei sein. Vor dem Vergießen der Fuge sind diese mit einem geeigneten Primer anzustreichen. Vor dem Aufbringen des Primers und dem Vergießen sind die Pflastersteine fachgerecht abzukleben. Der Verguss muss 5 mm unter der Oberfläche liegen. Farbton des Vergusses wie Fugenmörtel. Die Herstellerangaben sind bei der Ausführung einzuhalten. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	6 St	.....	.....	.....
04.06.0019	Straßenkappe in Pflasterstreifen auf neue planmäßige Höhe setzen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Straßenkappe in Pflasterstreifen ausführen. Straßenkappe der Versorgungsleitungen (Gas- und Wasserversorgung o.ä.) ausbauen. Straßenkappe wieder versetzen und anpassen.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Straßenkappe bis 5 cm höher setzen.

1 St

04.06 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN**04.07 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE****GEHWEG-, WARTE- UND NEBENFLÄCHEN**

04.07.0001 Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen.

Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.
 Farbton: rot.
 Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm.
 Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.

Vor der Randeinfassung (Entwässerungsrinne, Bordsteine, Bebauung) oder im Bereich von Materialwechseln ist eine Reihe als Läufer vorzusehen, um ein fachgerechtes Anarbeiten zu ermöglichen.

Pflaster mit Fugenbreiten von 3 bis 5 mm verlegen. Pressfugen dürfen nicht ausgeführt werden.

Nach dem Verdichten müssen die Pflastersteine 10 mm höher sein als die vorhandenen Entwässerungsrinnen oder Einfassungen.

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.

Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.

Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren.

Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.

40 m²

04.07.0002 Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch.

Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Farbton: grau.				
	Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm.				
	Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.				
		10	m²	.....	.....
04.07.0003	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch.				
	Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.				
	Farbton: anthrazit.				
	Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm.				
	Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.				
		5	m²	.....	.....
04.07.0004	Betonpflaster, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		65	m	.....	.....
TAKTILES LEITSYSTEM					
04.07.0005	Plattenbelag aus Rippenplatten als Leiteinrichtung (Richtungsfeld, Einstiegsfeld, Leitstreifen und Auffindestreifen) für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehweg- und Warteflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 herstellen.				
	Rippenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserarmiert, hoher Frost-Tausalzstand, taktile Oberfläche mit Rippenprofil, für Sperrfelder verwendbar, rutschhemmend R 12 (SRT > 60).				
	Platte: Rippenplatte.				
	Abmessungen: 30/30/8 cm.				
	Rippenabstand: 30 bis 50 mm (Abstand der Scheitelpunkte).				
	Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt.				
	Pflasterverband: Läuferverband.				
	Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G _U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF ₃ , LF _{NR} , E _{CS} 30, OC ₉₀ , FI ₁₅ , C _{50/30} , SZ ₁₈ , F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.				
	Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	10 m²		.....	.....
04.07.0006	Plattenbelag aus Noppenplatten als Aufmerksamkeitsfeld für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehwegflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehwegflächen herstellen. Noppenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, fasermarmiert, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Tastnuppen, diagonal angeordnet, rutschhemmend R 12 (SRT > 60). Platte: Noppenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm. Noppenanzahl: 32 Stück. Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband. Bettungsmaterial und Fugenfüllung wie vor.	1 m²		.....	.....
04.07.0007	Betonplatten, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	3 m		.....	.....
04.07 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE					
04.08	AUSSTATTUNG				
04.08.0001	Haltestellenschild des AG einschließlich Rohrpfeosten versetzen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen oder Betonsockelstein einschließlich der Hartholzkeile liefern und einbauen. Haltestellenschild versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen. Haltestellenschild lagert im Baustellenbereich.	1 St		.....	.....
04.08.0002	Abfallbehälter liefern und aufstellen. Konstruktion: Konstruktion aus Feinblech 2,0 mm, feuerverzinkt nach EN-ISO 1461 und zusätzlich pulverbeschichtet im Farbton eisenglimmer DB 703 GE. Rumpf ungelocht, viereckig, mit Doppelständer zum Einbetonieren, selbsttätig verriegelnd, öffnen durch Dreikantschlüssel, gerader Einwurf, mit Dach.				
	Übertrag:				

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

Übertrag:

Abmessungen des Abfallbehälters:

Höhe: 550 mm.

Breite: 300 mm.

Tiefe: 300 mm.

Abmessungen des Doppelständers:

Höhe: 1.160 mm.

Breite: 380 mm.

Tiefe: 350 mm.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 60/30/60 cm herstellen. Abfallbehälter versetzen.

Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.

1 St

04.08 AUSSTATTUNG**04.09****MARKIERUNGSARBEITEN**

04.09.0001

Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen.

Fahrbahnmarkierung Typ II einschließlich evtl. Sperrflächenumrandung herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen.

Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.

Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung.

Markierungszeichen: Zick-Zack-Linie.

Benennung: unterbrochene Zick-Zack-Linie.

Strichbreite: 0,12 m.

Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln.

Verkehrsklasse: P 7.

Überrollbarkeitsklasse: T 3.

Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.

16 m

04.09.0002

Fahrbahnmarkierung als Buchstaben herstellen.

Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen.

Abgerechnet wird die Buchstabenfolge "BUS".

Buchstaben als Erstmarkierung.

Markierungszeichen: Buchstaben als senkrechte Buchstabenfolge "BUS".

Breite/Höhe: ca. 0,80 m/4,00 m je Buchstabe.

Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln.

Verkehrsklasse: P 7.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Überrollbarkeitsklasse: T 3.				
	Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.				
		1	St	.....	.....
		04.09 MARKIERUNGSARBEITEN			
04.10	STRASSENBELEUCHTUNG				
04.10.0001	Boden für Gräben und Baugruben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M20 TR Boden. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,00 m. Bodenaushub für Gräben und Baugruben zur Verlegung von Erdkabeln und Kabelschutzrohren. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN 4124 abgerechnet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	2	m ³	.....	.....
04.10.0002	Boden für Gräben und Baugruben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zulage zur Bodenaushubposition.	1	m ³	.....	.....
04.10.0003	Sand 0/2 liefern und einbauen. Sand 0/2 als Bettung, d = 10 cm, und Rohrummantelung in mehreren Lagen in den Gräben und Baugruben gemäß DIN 4124 einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse.	1	m ³	.....	.....
04.10.0004	Kabelschutzrohr, einschließlich fester Rohrverbindung, liefern und verlegen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet. Kabelschutzrohr: Kabelschutzrohr DN 75 aus PE als Stangenrohr in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) gemäß DIN 61386-24 mit Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen und Profildichtringen für wasserdichte Verbindungen liefern. Verlegeart: Einrohrig mit Sandummantelung. Verlegung fachgerecht entsprechend ZTV-TKNetz 10 und 12 der T-Com sowie DIN EN 1610 und Technischer				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Information des Herstellers.				
	Übertrag:				
	Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand in die Kabelschutzrohre einziehen. Einbau in Einzellängen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.				
		2 m		.....	.....
04.10.0005	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Gräben und Baugruben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand.				
		1 m³		.....	.....
04.10.0006	Bodenhülse für die Straßenbeleuchtung liefern und einbauen. Rohr DN/OD 315 aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017, Baulänge 500 mm, liefern und einbauen. Verfüllen der Bodenhülse mit zu lieferndem Sand 0/2. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				
		1 St		.....	.....
04.10.0007	Leuchte einschließlich Mast und Zubehör nach Angabe des Auftraggebers in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen versetzen. Mastansatz- oder Mastaufsatzleuchte am stehenden Mast. Lichtpunkthöhe bis 6,00 m. Leuchte lagert im Baustellenbereich. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Die den Mast umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				
		1 St		.....	.....
04.10.0008	Trassenband für Elt- und Fernmeldekabel liefern und nach Angabe des Auftraggebers auf der Sandummantelung verlegen.				
		2 m		.....	.....
	04.10 STRASSENBELEUCHTUNG			.....	.....
04.11	LANDSCHAFTSBAU				
04.11.0001	Oberboden liefern und andecken. Oberboden, Beschaffenheit entspricht DIN 18915, liefern und profilgerecht andecken. Einbau in Rasen- und Pflanzflächen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Der Z0-Wert der LAGA-Richtlinie darf nicht überschritten werden. Dicke der Andeckung d = 10 bis 30 cm.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		22 m³		.....	.....
04.11.0002	Rasenflächen nach Angabe des Auftraggebers profilgerecht formen einschließlich Herstellung des Feinplanums. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen. Bearbeitung maschinell.	110 m²		.....	.....
04.11.0003	Gebrauchsrassen (Regel-Saatgutmischung RSM 2.1) liefern und einsäen. Ansaat von Gebrauchsrassen, in einem Arbeitsgang, Saatgut mit vorhandenem Oberboden vermischen, Saatgutmenge 25 g/m². Das Saatgut muss in seiner Beschaffenheit DIN 18917 entsprechen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen.	110 m²		.....	.....
04.11 LANDSCHAFTSBAU					.....
04 BESTENBOSTEL, "BESTENBOSTELER STR." (NORD)					.....
05	BESTENBOSTEL, GEHWEGANLAGE				
05.01	VERKEHRSSICHERUNG				
05.01.0001	Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren: - Sicherung der Baustelle nach der STVO, RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sowie den Vorschriften der zuständigen Verkehrsbehörde mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Absperrschranken mit einseitigen Richtstrahlern, Warnbaken, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen unter Beachtung der ZTV SA 97/01. - Absperrungen, Markierungen, Beleuchtung und Verkehrszeichen aller Art mit mobilen Pfählen nach TL aufbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen. Alle Verkehrs- und Hinweisschilder, Absperrschranken sowie Warnbaken mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Beleuchten der benötigten Geräte, Verkehrszeichen, Absperrschranken, Hinweisschilder und Warnbaken mit elektrischen Warnleuchten. Die Betriebskosten für die Beleuchtung sind in den Einheitspreis einzurechnen. - Baustellenabsicherung während der vertraglich festgelegten Bauzeit ständig vorhalten, unterhalten und instandhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. In den Einheitspreis sind die Kosten für das baubegleitende Versetzen der Sicherungseinrichtungen einzurechnen. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet. - Einrichtung eines ununterbrochenen Bereitschaftsdienstes für die ständige Unterhaltung der Baustellenabsicherung. - Einholung und Beantragung der erforderlichen Genehmigungen. - Anfertigung und Einreichung der erforderlichen Beschilderungs- und				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Absicherungspläne, Umleitungspläne, Verkehrszeichenpläne und Regelpläne mit Angabe der Aufstellungszeiträume.				
	Die Vergütung dieser Position erfolgt nach dem jeweiligen Baufortschritt.				
		1	Pauschal	.....	
05.01.0002	Transportable Lichtsignalanlage aufstellen und abbauen. Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energieversorgung aufstellen und abbauen. Das Vorhalten, Warten und Betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Steuerung = Verkehrsabhängig. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Abbau der Lichtsignalanlage vergütet.				
		1	St	.....	.....
05.01.0003	Transportable Lichtsignalanlage vorhalten. Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.				
		40	d	.....	.....
			05.01 VERKEHRSSICHERUNG	.....	
05.02	BAUFELDFREILEGUNG				
05.02.0001	Strauch- und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden. Stammdurchmesser bis 0,10 m. Gemessen wird der Stammdurchmesser 1,00 m über Geländeoberfläche. Bewuchshöhe über 1,00 bis 4,00 m. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen, Boden verdichten. Boden im Baugelände gewinnen und fördern. Räumgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		70	m²	.....	.....
05.02.0002	Verkehrsschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Verkehrsschild mit Rohrpfeuten einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfeutenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Verkehrsschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.				
		2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
05.02.0003	Hinweisschild der Gasversorgung aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Hinweisschild einschließlich Fundament aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Hinweisschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
05.02 BAUFELDFREILEGUNG					
05.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				
OBERFLÄCHENAUFBRUCH					
05.03.0001	Asphaltbefestigung schneiden. Vorhandene Asphaltdeck- und Asphalttragschicht maschinell schneiden. Schichtdicke d = 15 bis 20 cm.	90	m	.....	.....
05.03.0002	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen. Fläche: Nicht zusammenhängende Teilflächen, Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Nbenflächen. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse A. Schichtdicke: 5 bis 10 cm. Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	10	m²	.....	.....
05.03.0003	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen. Fläche: Zusammenhängende Teilflächen einschließlich Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Busbucht. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse A. Schichtdicke: 15 bis 20 cm. Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	35	m²	.....	.....
05.03.0004	Bordsteine aufnehmen und beseitigen.	Übertrag:			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bordsteine aus Beton, 15/30 bis 25/30 cm, als Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	25	m	.....	.....
05.03.0005	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 6/20 bis 10/30 cm, als Tiefbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	5	m	.....	.....
05.03.0006	Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen und beseitigen. Pflasterstreifen aus Betonsteinen in verschiedenen Abmessungen, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Breite des Pflasterstreifens 1 bis 3 Reihen. Unterbeton, d = 20 bis 25 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Betonsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	45	m²	.....	.....
05.03.0007	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen und beseitigen. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	20	m²	.....	.....
05.03.0008	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen, säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Wiederverwendbare Betonpflastersteine säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Nicht wiederverwendbare Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	10	m²	.....	.....
ERDARBEITEN					
05.03.0009	Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4, Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 TR Boden. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	130	m³	.....	.....
05.03.0010	Boden aus Abtragsstrecken in Handschachtung lösen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	3	m³	.....	.....
05.03.0011	Unter dem Erdplanum verlegte Fernmelde-, Niederspannungs- oder Starkstromkabel während der Ausführung der Erdarbeiten der vorgenannten Positionen gemäß dem Kabelmerckblatt sichern. Handschachtungsarbeiten im unmittelbaren Kabelbereich werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach den tatsächlich gesicherten Kabeln. Abgerechnet wird die Länge der Kabeltrasse (Kabeltrasse mit mehreren Leitungssystemen).	220	m	.....	.....
05.03.0012	Planum herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm.	340	m²	.....	.....
05.03 OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN					
05.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN				
	ERDARBEITEN				
05.04.0001	Boden für Leitungsgräben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4, Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 (TR Boden). Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,50 m. Bodenaushub für Einzelrohrgräben zur Verlegung von Rohrleitungen DN/OD 160 aus KG 2000. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610 abgerechnet. Verbau wird gesondert vergütet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	10	m³	.....	.....
05.04.0002	Boden für Leitungsgräben in Handschachtung ausheben.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.				
		2	m³	.....	.....
05.04.0003	Straßenablauf ausbauen und beseitigen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse ausführen. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Straßenablauf liegt bis zu den Leitungsanschlüssen frei. Das Ausbauen von Rohrleitungen sowie Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Das Freilegen des Straßenablaufs wird nicht gesondert vergütet. Sämtliche Stoffe und Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		5	St	.....	.....
05.04.0004	Entwässerungsrohrleitung ausbauen und beseitigen. Entwässerungsrohrleitung DN 150 aus PE, PP oder PVC. Leitung liegt frei. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Ausbautiefe bis UK Rohr t = bis 1,50 m. Sämtliche Stoffe in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		5	m	.....	.....
05.04.0005	Rohrleitungsaufleger und -einbettung herstellen. Rohrleitungsaufleger, d = 15 cm, Seitenverfüllung und Abdeckung, d = 30 cm, der Rohrleitung nach DIN EN 1610 herstellen. Die Rohrgrabensohle ist vor dem Verlegen der Rohre mit einer Rüttelplatte zu verdichten. Die untere Bettungsschicht, obere Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung (Zwickelbereiche) der Rohrleitung sind fachgerecht per Hand zu verdichten. Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8 mm oder Kies 0/16 mm liefern und einbauen. Feinanteil (< 0,063 mm) des Materials im Anlieferzustand max. 5 M.-%. Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000.				
		8	m	.....	.....
05.04.0006	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Leitungsgräben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand. Bis zu einer Überdeckungshöhe von 1,00 m sind leichte Verdichtungsgeräte zu verwenden. Für den Einsatz von mittleren und schweren Verdichtungsgeräten ist eine Überdeckung von > 1,00 m erforderlich.				
		4	m³	.....	.....
	ANSCHLUSSLEITUNGEN				
05.04.0007	Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen. Formstück liefern und einbauen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Sammelrohrleitung: Betonrohr DN 300. Anschlussleitung: DN/OD 160 aus KG 2000. Formstück: Sattelstück mit Kugelgelenk, schwenkbar von 0° bis 13° mit Anschluss DN 150.				
	Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen. Anschluss dichten. Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Sattelstück für eine Wandstärke der Hauptrohrleitung > 3 cm liefern und einbauen. Beim Bohren ist die Bohrkronen vollständig bis ins Rohr zu führen, so dass bei der Bohrung keine Grate oder Ausbrüche entstehen. Wenn Grate oder Ausbrüche entstehen, darf nur das Komplett-Montageset verwendet werden. Die Hohlräume zwischen Sattelstück und Bohrung sind durch Injizierung von Zweikomponentenharz zu schließen. Der Einbau des Sattelstückes hat nach den Herstellerangaben zu erfolgen. Nicht fachgerecht eingebaute Sattelstücke werden nicht abgenommen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung.				
		1 St		.....	.....
05.04.0008	Anschlussleitung DN/OD 160 aus KG 2000 liefern und verlegen. Rohrleitung liefern und nach statischen und konstruktiven Erfordernissen auf einer herzustellenden unteren und oberen Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Typ 1, höhen- und fluchtgerecht verlegen. Rohrleitungsaufleger und -einbettung, Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060. Unterschiedliche Baulängen 500, 1000 und 2000 mm. Verlegetiefe (bis Fließsohle) bis 1,50 m, in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung.				
		8 m		.....	.....
05.04.0009	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Bogen DN/OD 160, 15° bis 45°. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060.				
		10 St		.....	.....
05.04.0010	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Überschieb- oder Doppelmuffe DN/OD 160. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dichtring nach DIN 4060.	6 St		.....	.....
05.04.0011	Rohr DN/OD 160 aus KG 2000 schneiden und anpassen.	6 St		.....	.....
05.04.0012	Neu verlegte Entwässerungsleitung DN/OD 160 aus PP an vorhandene Anschlussleitungen DN 150 anschließen. Vorhandene Leitung mit Schneidgerät sauber trennen, neu verlegte Rohrleitung passgenau an die vorhandene Rohrleitung anschließen und mit einer zu liefernden Manschettendichtung für Übergang PP-Rohr DN/OD 160 auf Beton-, Steinzeug-, PVC-U-Rohre oder Polypropylenrohre DN 150 dichten. Manschettendichtung Canada Plus, Übergangskupplung Typ 2B, mit Spannbändern aus V4A, nach DIN EN 295-4, für die Verbindung von 2 Spitzenden einschließlich der erforderlichen Ausgleichsringe.	5 St		.....	.....
STRASSENABLÄUFE					
05.04.0013	Straßenablauf aus PP für Aufsatz 300/500 liefern und entsprechend den Herstellerangaben einbauen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Straßenablauf wie folgt: - PP-Straßenablauf für Aufsatz 300/500 Klasse C 250 oder D 400 nach DIN EN 124/DIN 1229, Farbe: blau, Bauhöhe: 45 cm, Gesamthöhe mit Aufsatz: ca. 65 cm. - Werkstoff PP, Straßenablauf aus 100 % Neumaterial ohne Recycling- und Schäumungsanteile, mit horizontalen Verstärkungsringen. - Auslaufstutzen DN/OD 160, 10° geneigt, Anschluss für PVC-KG-Rohre nach DIN EN 1401 oder PP-Rohre nach DIN EN 1852, mit integrierter Verschiebesicherung. - Betonauflagerring 10b nach DIN 4052-3. - Schmutzeimer B1 (feuerverzinkt). Auflager aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, d = 20 cm, herstellen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Überschüssigen Boden aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Straßenablauf an Anschlussleitung anschließen und dichten.	6 St		.....	.....
05.04.0014	Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 19594 und DIN EN 124/DIN 1229 liefern und aufsetzen. Aufsatz: Pultform. Kennmaß: 300/500 mm. Aufsatzhöhe: 14 cm. Rostschlitze: 34,5 mm. Klasse: D 400. Einlage: Ohne.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Rost und Rahmen aus Gusseisen mit integrierter Eimerauflage. Ohne Scharnier und Verschraubung. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.	6	St	.....	.....
05.04.0015	Verschlussblechset für Bauzeitentwässerung der Aufsätze 300/500 aus V4A-Stahl liefern und einbauen. Verschlussblechset mit den Abmessungen 75 x 70 mm. Pro Straßenablauf sind 4 Bleche (= 1,0 Set) einzubauen.	6	Set	.....	.....
05.04 ENTWÄSSERUNGSARBEITEN					
05.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN				
	TRAGSCHICHTEN				
05.05.0001	Frostschuttschicht herstellen. Frostschutzmaterial gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Frostschutzmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul E_{v2} auf der Oberfläche mind. 120 MN/m ² gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken unter Bordanlagen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	30	m ³	.....	.....
05.05.0002	Schottertragschicht herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Einbaudicke: 15 cm. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{v2} : mind. 150 MN/m ² auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: STS - Kategorien: UF ₅ , LF _{NR} , OC ₉₀ , FI ₁₅ , C100/0, SZ ₂₂ , F1. Einbau in Breiten von 0,30 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen unter Asphaltbefestigungen.	35	m ²	.....	.....
05.05.0003	Schottertragschicht unter Pflasterdecken herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Zu berücksichtigen ist das Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen, M VV 2013.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbaudicke: unterschiedliche Stärken. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2} : ≥ 80 MPa auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Verhältniswert E_{V2}/E_{V1} : $\leq 2,2$. Verdichtungsgrad D_{Pr} : $\geq 103\%$.				
	Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: - STS - Kategorien: UF ₄ , LF _{NR} , OC ₉₀ , FI ₁₅ , C100/0, SZ ₁₈ , F1. - Die Wasserdurchlässigkeit des angelieferten Materials muss gemäß DIN 18130 10^{-2} bis 10^{-4} m/s betragen. Im eingebauten Zustand muss die Wasserdurchlässigkeit vor dem Aufbringen des Pflasterbettes mindestens $5,0 \times 10^{-5}$ m/s erreichen. - Als Ursprungsgestein darf kein Kalkstein verwendet werden. - Der Feinanteil $< 0,063$ mm darf im eingebauten Zustand maximal 5 M.-% betragen. Die Filterstabilität des Bettungs- und Tragschichtmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen. Der erhöhte Aufwand ist in diese Position mit einzukalkulieren. Einbau in Gehweg- und Nebenflächen unter Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie unter Randeinfassungen.				
		65 m ³		.....	.....
05.05.0004	Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern. Mischgut: AC 32 T S. Bindemittel: Bitumen 50/70. Körnung: 0/32. Einbaudicke: 10 cm. Verdichtungsgrad: $\geq 95,0 \%$. Die Mitverwendung von Asphaltgranulat ist bis max. 30 M.-% zulässig. Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.				
		9 t		.....	.....
	DECKSCHICHTEN				
05.05.0005	Unterlage reinigen und mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Verschmutzte Unterlage reinigen. Kehrut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Unterlage bestehend aus nicht zusammenhängenden Flächen, Kleinflächen, Zwickeln und Streifen zum Einbau der Asphaltdeckschicht mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Bindemittel: C40BF1-S. Bindemittelmenge: 300 g/m ² .				
		35 m ²		.....	.....
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
05.05.0006	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern. Mischgut: AC 8 D S. Bindemittel: Bitumen 50/70. Körnung: 0/8. Einbaudicke: 4 cm. Verdichtungsgrad: ≥ 98,0 %. Hohlraumgehalt: ≤ 5,5 Vol.-%. Einschichtiger Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen. 35 m²			.....	.....
05.05.0007	Anschluss als Randfuge vor Übergängen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Übergängen zwischen alter Fahrbahn und Arbeitsstreifen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 10 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen. 90 m			.....	.....
05.05.0008	Anschluss als Randfuge vor Entwässerungsrinnen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Entwässerungsrinnen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 15 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen. 90 m			.....	.....
05.05 TRAG- UND DECKSCHICHTEN					.....
05.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN				
	HOCHBORD				
05.06.0001	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bordsteine aus Beton, Form HB 15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Hochbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	90	m	.....	.....
05.06.0002	Bordsteine aus Beton nach DIN EN 1340 liefern und versetzen wie vor, jedoch Radensteine, mit einem Innen- oder Außenradius von 0,50 bis 10,00 m. Vergütet wird der Mehraufwand für das Versetzen der Radensteine gegenüber der durchgemessenen Hochbordanlage.	2	m	.....	.....
05.06.0003	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	4	m	.....	.....
05.06.0004	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine (2-teilig auf 2,00 m Länge) von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	2	m	.....	.....
05.06.0005	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Rundbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	12	m	.....	.....
05.06.0006	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern und als Übergangssteine von RB 15/22 auf Nullabsenkung versetzen. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	3 m		.....	.....
05.06.0007	Bordsteine aus Beton, HB 15/30, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	10 St		.....	.....
05.06.0008	Bewegungsfugen zwischen Hoch- und Rundbordsteinen anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 15/30 und RB 15/22), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton, einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Hoch- oder Rundbord, eine Dehnscheibe für den Unterbeton, eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	20 St		.....	.....
TIEFBORD					
05.06.0009	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form TB 8/25, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit durchgehendem Farbzusatz, Farbton: grau, Bordsteine mit Fase. Bordsteine mit engen Fugen als Tiefbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	110 m		.....	.....
05.06.0010	Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	10 St		.....	.....
ENTWÄSSERUNGSRINNEN					
05.06.0011	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen. Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: 16 bis 50 cm. Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern. Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlämmerückständen rückstandsfrei zu reinigen.				
		35 m ²		.....	.....
05.06.0012	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Randeinfassung herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen. Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 16 cm. Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern. Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlämmerückständen rückstandsfrei zu reinigen.				
		5 m		.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
05.06.0013	Betonsteine, d = 14 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	8 m		.....	.....
05.06.0014	Bewegungsfugen in den Pflasterstreifen aus Betonsteinen 24/16/14 anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Entwässerungsrinne (h = 0,39 m; b = 0,33 m) einbauen und fest einpressen. Einzubauen sind zwei Dehnscheiben. Die Dehnscheiben müssen ca. 2 bis 4 cm unterhalb der fertigen Oberfläche eingebaut werden. Der offene Fugenraum ist vor dem Verschlämmen mit Zementmörtel mit einer Leiste zu schließen. Alternativ können ein Fugenstreifen mit Perforierung bei 3 cm ab Oberkante Fugenstreifen verwendet werden; nach dem Verfugen ist dann der obere Teil zu entfernen. Nachdem Einbau der Dehnscheibe und dem Verschlämmen der Entwässerungsrinne mit Zementmörtel sind die oberen 2 bis 4 cm mit einem Polysulfid- oder PU-Dichtstoff zu vergießen. Zwischen Fugenstreifen und Dichtstoff ist eine geschlossenzellige Rundschnur aus PE (d = 10 mm) einzusetzen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen und müssen fest, sauber, trocken und fettfrei sein. Vor dem Vergießen der Fuge sind diese mit einem geeigneten Primer anzustreichen. Vor dem Aufbringen des Primers und dem Vergießen sind die Pflastersteine fachgerecht abzukleben. Der Verguss muss 5 mm unter der Oberfläche liegen. Farbton des Vergusses wie Fugenmörtel. Die Herstellerangaben sind bei der Ausführung einzuhalten. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	16 St		.....	.....
05.06.0015	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen. Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: Vorsatz rot. Abmessungen: 20/10/8 cm und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 32 cm. Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern. Verfugung:				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m ² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlämmerückständen rückstandsfrei zu reinigen.				
		2 m ²	.....	.....	.....
05.06.0016	Betonsteine, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		1 m	.....	.....	.....
05.06 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN					

05.07**PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE****GEHWEG- UND NEBENFLÄCHEN**

05.07.0001

Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg- und Nebenflächen herstellen.

Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.
 Farbton: grau.
 Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm.
 Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.

Vor der Randeinfassung (Entwässerungsrinne, Bordsteine, Bebauung) oder im Bereich von Materialwechseln ist eine Reihe als Läufer vorzusehen, um ein fachgerechtes Anarbeiten zu ermöglichen.

Pflaster mit Fugenbreiten von 3 bis 5 mm verlegen. Pressfugen dürfen nicht ausgeführt werden.

Nach dem Verdichten müssen die Pflastersteine 10 mm höher sein als die vorhandenen Entwässerungsrinnen oder Einfassungen.

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.

Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, EC_{S30}, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.

Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	200 m²		.....	.....
05.07.0002	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch. Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: anthrazit. Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.	5 m²		.....	.....
05.07.0003	Betonpflaster, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	110 m		.....	.....
05.07.0004	Betonpflaster, d = 8 cm, fachgerecht mit engen Fugen an Schachtabdeckungen anarbeiten. Die Steine sind nach Angabe des Auftraggebers so zu schneiden, dass gleichmäßig enge Fugen von 3 bis 5 mm um die Schachtabdeckung entstehen. Jeder Stein ist konisch zuzuschneiden. Die Schnittlänge an der Schachtabdeckung wird nicht gesondert vergütet. Sie ist in diese Position mit einzukalkulieren.	3 St		.....	.....
05.07.0005	Betonpflaster, d = 8 cm, fachgerecht mit engen Fugen an eckige, runde oder ovale Straßen- und Hydrantenkappen anarbeiten. Die Steine sind nach Angabe des Auftraggebers so zu schneiden, dass gleichmäßig enge Fugen von 3 bis 5 mm um die Straßen- oder Hydrantenkappe entstehen. Die Schnittlänge an Straßen- und Hydrantenkappen wird nicht gesondert abgerechnet. Sie ist in diese Position mit einzukalkulieren.	1 St		.....	.....
TAKTILES LEITSYSTEM					
05.07.0006	Plattenbelag aus Rippenplatten als Leiteinrichtung (Richtungsfeld, Einstiegsfeld, Leitstreifen und Auffindestreifen) für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehweg- und Warteflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 herstellen. Rippenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserverarmt, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Rippenprofil, für Sperrfelder verwendbar, rutschhemmend R 12 (SRT > 60). Platte: Rippenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Rippenabstand: 30 bis 50 mm (Abstand der Scheitelpunkte). Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband.			Übertrag:	
	Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G _U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF ₃ , LF _{NR} , E _{CS} 30, OC ₉₀ , FI ₁₅ , C _{50/30} , SZ ₁₈ , F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.				
	Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfegen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.				
		4 m ²		.....	.....
05.07.0007	Betonplatten, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		6 m		.....	.....
ANGLEICHARBEITEN					
05.07.0008	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen des AG nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP sowie der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg- und Nebenflächen herstellen.				
	Betonpflaster: unterschiedliche Formate, d = 8 bis 10 cm, Steine lagern im Baustellenbereich. Pflasterverband: vorhandener Verband. Einzelflächen: über 0,50 bis 20,00 m ² . Fugenbreiten: 3 bis 5 mm.				
	Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G _U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF ₃ , LF _{NR} , E _{CS} 30, OC ₉₀ , FI ₁₅ , C _{50/30} , SZ ₁₈ , F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.				
	Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfegen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	10 m²		.....	.....
05.07.0009	Betonpflaster des AG, d = 8 bis 10 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	10 m		.....	.....
05.07.0010	Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, fachgerecht mit engen Fugen an eckige, runde oder ovale Straßen- und Hydrantenkappen anarbeiten. Die Steine sind nach Angabe des Auftraggebers so zu schneiden, dass gleichmäßig enge Fugen von 3 bis 5 mm um die Straßen- oder Hydrantenkappe entstehen. Die Schnittlänge an Straßen- und Hydrantenkappen wird nicht gesondert abgerechnet. Sie ist in diese Position mit einzukalkulieren.	1 St		.....	.....
05.07.0011	Schachtabdeckung in Pflasterdecken auf neue planmäßige Höhe setzen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Schachtabdeckung in Pflasterdecken ausführen. Pflasterdecken in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen sowie Grundstückszufahrten. Distanzstücke entsprechender Festigkeit bzw. verschiebesichere Betonauflageringe nach DIN 4034 (Bauhöhe 6, 8 und 10 cm) für BEGU-Rahmen DN 625 mm liefern und unter Verwendung eines zementgebundenen Mörtels wasserdicht einbauen. Füllung glattstreichen. Schachtabdeckung 2 bis 10 cm höher setzen.	3 St		.....	.....
05.07.0012	Straßenkappe in Pflasterdecken der neuen Höhe anpassen. Straßenkappe der Versorgungsleitungen (Gas- und Wasserversorgung o.ä.) freilegen und ausbauen. Straßenkappe wieder versetzen und anpassen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Straßenkappe werden nicht gesondert berechnet. Straßenkappe ca. 5 bis 15 cm höher setzen.	2 St		.....	.....
05.07 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE					.....
05.08	VERKEHRSEINRICHTUNGEN - EINBAUTEN				
	VERKEHRSEINRICHTUNGEN				
05.08.0001	Betonsockelsteine liefern und einbauen. Betonsockelsteine in den Abmessungen 230/230/500 mm zum Versetzen der Verkehrszeichen mit Rohrpfosten der Durchmesser 60 mm liefern und nach Angaben des Auftraggebers und Vorgabe der zuständigen Verkehrsbehörde einbauen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Unterlagen des Auftraggebers. Überschüssigen Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	2	St	.....	.....
05.08.0002	Verkehrsschilder des AG einschließlich Rohrpfosten versetzen. Schilder bis 0,50 m² mit Rohrpfosten, Durchmesser 60 mm, in Betonsockelsteine versetzen. Erforderliche Hartholzkeile liefern und einbauen. Schilder lagern im Baustellenbereich.	2	St	.....	.....
	EINBAUTEN				
05.08.0003	Hinweisschild der Gasversorgung in Abstimmung mit dem örtlichen Versorgungsunternehmen versetzen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen. Hinweisschild versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen. Hinweisschild lagert im Baustellenbereich.	1	St	.....	.....
	05.08 VERKEHRSEINRICHTUNGEN - EINBAUTEN				.....
05.09	STRASSENBELEUCHTUNG				
05.09.0001	Boden für Gräben und Baugruben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M20 TR Boden. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,00 m. Bodenaushub für Gräben und Baugruben zur Verlegung von Erdkabeln und Kabelschutzrohren. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN 4124 abgerechnet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	2	m³	.....	.....
05.09.0002	Boden für Gräben und Baugruben in Handschachtung ausheben.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zulage zur Bodenaushubposition.				
		1	m³	.....	.....
05.09.0003	Sand 0/2 liefern und einbauen. Sand 0/2 als Bettung, d = 10 cm, und Rohrummantelung in mehreren Lagen in den Gräben und Baugruben gemäß DIN 4124 einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse.				
		1	m³	.....	.....
05.09.0004	Kabelschutzrohr, einschließlich fester Rohrverbindung, liefern und verlegen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwerisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet. Kabelschutzrohr: Kabelschutzrohr DN 75 aus PE als Stangenrohr in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) gemäß DIN 61386-24 mit Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen und Profildichtringen für wasserdichte Verbindungen liefern. Verlegeart: Einrohrig mit Sandummantelung. Verlegung fachgerecht entsprechend ZTV-TKNetz 10 und 12 der T-Com sowie DIN EN 1610 und Technischer Information des Herstellers. Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand in die Kabelschutzrohre einziehen. Einbau in Einzellängen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.				
		6	m	.....	.....
05.09.0005	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Gräben und Baugruben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand.				
		1	m³	.....	.....
05.09.0006	Bodenhülse für die Straßenbeleuchtung liefern und einbauen. Rohr DN/OD 315 aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017, Baulänge 500 mm, liefern und einbauen. Verfüllen der Bodenhülse mit zu lieferndem Sand 0/2. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				
		3	St	.....	.....
05.09.0007	Leuchte einschließlich Mast und Zubehör nach Angabe des Auftraggebers in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen abbauen, säubern und im Baustellenbereich lagern. Mastansatz- oder Mastaufsatzleuchte am stehenden Mast. Lichtpunkthöhe bis 6,00 m. Vorhandenen Mast einschließlich Fundament ausbauen, Mast von				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Betonresten säubern. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
	Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.				
	Leuchte zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.				
		2	St	.....	.....
05.09.0008	Leuchte einschließlich Mast und Zubehör nach Angabe des Auftraggebers in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen versetzen. Mastansatz- oder Mastaufsatzleuchte am stehenden Mast. Lichtpunkthöhe bis 6,00 m.				
	Leuchte lagert im Baustellenbereich.				
	Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
	Die den Mast umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				
		3	St	.....	.....
05.09.0009	Trassenband für Elt- und Fernmeldekabel liefern und nach Angabe des Auftraggebers auf der Sandummantelung verlegen.				
		6	m	.....	.....
	05.09 STRASSENBELEUCHTUNG				
05.10	LANDSCHAFTSBAU				
05.10.0001	Oberboden liefern und andecken.				
	Oberboden, Beschaffenheit entspricht DIN 18915, liefern und profilgerecht andecken. Einbau in Rasen- und Pflanzflächen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1.				
	Der ZO-Wert der LAGA-Richtlinie darf nicht überschritten werden.				
	Dicke der Andeckung d = 10 bis 30 cm.				
	Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		10	m ³	.....	.....
05.10.0002	Rasenflächen nach Angabe des Auftraggebers profilgerecht formen einschließlich Herstellung des Feinplanums.				
	Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1.				
	Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen. Bearbeitung maschinell.				
		50	m ²	.....	.....
05.10.0003	Gebrauchsrassen (Regel-Saatgutmischung RSM 2.1) liefern und einsäen.				
	Ansaat von Gebrauchsrassen, in einem Arbeitsgang, Saatgut mit vorhandenem Oberboden vermischen, Saatgutmenge 25 g/m ² .				
	Das Saatgut muss in seiner Beschaffenheit DIN 18917 entsprechen. Ebene und				
	Übertrag:				

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

Übertrag:

flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen.

50 m²

05.10 LANDSCHAFTSBAU

05 BESTENBOSTEL, GEHWEGANLAGE

06 BESTENBOSTEL, "BESTENBOSTELER STR." (SÜD)

06.01 VERKEHRSSICHERUNG

06.01.0001 Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen.

Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren:

- Sicherung der Baustelle nach der STVO, RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sowie den Vorschriften der zuständigen Verkehrsbehörde mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Absperrschranken mit einseitigen Richtstrahlern, Warnbaken, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen unter Beachtung der ZTV SA 97/01.
- Absperrungen, Markierungen, Beleuchtung und Verkehrszeichen aller Art mit mobilen Pfählen nach TL aufbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen. Alle Verkehrs- und Hinweisschilder, Absperrschranken sowie Warnbaken mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Beleuchten der benötigten Geräte, Verkehrszeichen, Absperrschranken, Hinweisschilder und Warnbaken mit elektrischen Warnleuchten. Die Betriebskosten für die Beleuchtung sind in den Einheitspreis einzurechnen.
- Baustellenabsicherung während der vertraglich festgelegten Bauzeit ständig vorhalten, unterhalten und instandhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. In den Einheitspreis sind die Kosten für das baubegleitende Versetzen der Sicherungseinrichtungen einzurechnen. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet.
- Einrichtung eines ununterbrochenen Bereitschaftsdienstes für die ständige Unterhaltung der Baustellenabsicherung.
- Einholung und Beantragung der erforderlichen Genehmigungen.
- Anfertigung und Einreichung der erforderlichen Beschilderungs- und Absicherungspläne, Umleitungspläne, Verkehrszeichenpläne und Regelpläne mit Angabe der Aufstellungszeiträume.

Die Vergütung dieser Position erfolgt nach dem jeweiligen Baufortschritt.

1 Pauschal

06.01.0002 Transportable Lichtsignalanlage aufstellen und abbauen.
Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energieversorgung aufstellen und abbauen. Das Vorhalten, Warten und Betreiben wird gesondert vergütet.
Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.
Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C.
Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.
Steuerung = Verkehrsabhängig.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Abbau der Lichtsignalanlage vergütet.				
		1	St	.....	.....
06.01.0003	Transportable Lichtsignalanlage vorhalten. Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.				
		25	d	.....	.....
				06.01 VERKEHRSSICHERUNG	.....
06.02	BAUFELDFREILEGUNG				
06.02.0001	Buswartehäuschen einschließlich der vorhandenen Fundamente abbrechen und beseitigen. Buswartehäuschen aus Stahl und Glas, einschließlich Sitzbank (Länge ca. 1,50 m) abbauen. Aufgenommene Materialien in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Abmessungen des Buswartehäuschens: Länge Dachfläche: ca. 4,20 m. Breite Dachfläche: ca. 1,60 m. Gesamthöhe: ca. 2,50 m. Fundamente abbrechen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erforderliche Erdarbeiten zum Abbruch des Buswartehäuschens ausführen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.				
		1	St	.....	.....
06.02.0002	Haltestellenschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Haltestellenschild mit Rohrpfeuten einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfeutenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Haltestellenschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.				
		1	St	.....	.....
06.02.0003	Verkehrsschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Verkehrsschild mit Rohrpfeuten einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Verkehrsschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.				
		1	St	.....	.....
			06.02 BAUFELDFREILEGUNG		.....
06.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				
	OBERFLÄCHENAUFBRUCH				
06.03.0001	Asphaltbefestigung schneiden. Vorhandene Asphaltdeck- und Asphalttragschicht maschinell schneiden. Schichtdicke d = 15 bis 20 cm.				
		65	m	.....	.....
06.03.0002	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen. Fläche: Zusammenhängende Teilflächen einschließlich Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Busbucht. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse A. Schichtdicke: 15 bis 20 cm. Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		130	m²	.....	.....
06.03.0003	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 15/30 bis 25/30 cm, als Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		50	m	.....	.....
06.03.0004	Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen und beseitigen. Pflasterstreifen aus Betonsteinen in verschiedenen Abmessungen, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Breite des Pflasterstreifens 1 bis 3 Reihen. Unterbeton, d = 20 bis 25 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Betonsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		8	m²	.....	.....
06.03.0005	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen und beseitigen. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	20	m²	.....	.....
	ERDARBEITEN				
06.03.0006	Bauliche Anlage abbrechen. Anlagen verschiedener Art aus Mauerwerk, Beton und Stahlbeton abbrechen. Abbruch ohne Sprengen. Abbruchtiefe bis 0,30 m unter Planum. Baugrube nach Abbruch mit Boden aus dem Baugelände verfüllen und verdichten. Abbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Abgerechnet wird das Volumen des abzubrechenden Materials.	2	m³	.....	.....
06.03.0007	Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4, Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 TR Boden. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	50	m³	.....	.....
06.03.0008	Boden aus Abtragsstrecken in Handschachtung lösen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	3	m³	.....	.....
06.03.0009	Planum herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm.	170	m²	.....	.....
	06.03 OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN			.....	.....
06.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN				
	ERDARBEITEN				
06.04.0001	Boden für Leitungsgräben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4, Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 (TR Boden). Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,50 m. Bodenaushub für Einzelrohrgräben zur Verlegung von Rohrleitungen DN/OD				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	160 aus KG 2000. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610 abgerechnet. Verbau wird gesondert vergütet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	30	m³	.....	.....
06.04.0002	Boden für Leitungsgräben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	3	m³	.....	.....
06.04.0003	Straßenablauf ausbauen und beseitigen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Erarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse ausführen. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Straßenablauf liegt bis zu den Leitungsanschlüssen frei. Das Ausbauen von Rohrleitungen sowie Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Das Freilegen des Straßenablaufs wird nicht gesondert vergütet. Sämtliche Stoffe und Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	1	St	.....	.....
06.04.0004	Entwässerungsrohrleitung ausbauen und beseitigen. Entwässerungsrohrleitung DN 150 aus PE, PP oder PVC. Leitung liegt frei. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Ausbautiefe bis UK Rohr t = bis 1,50 m. Sämtliche Stoffe in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	1	m	.....	.....
06.04.0005	Entwässerungsrohrleitung ausbauen und beseitigen. Entwässerungsrohrleitung DN 400 aus Beton. Leitung liegt frei. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Ausbautiefe bis UK Rohr t = bis 1,50 m. Sämtliche Stoffe in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	12	m	.....	.....
06.04.0006	Rohrleitungsaufleger und -einbettung herstellen. Rohrleitungsaufleger, d = 15 cm, Seitenverfüllung und Abdeckung, d = 30 cm, der Rohrleitung nach DIN EN 1610 herstellen. Die Rohrgrabensohle ist vor dem Verlegen der Rohre mit einer Rüttelplatte zu verdichten. Die untere Bettungsschicht, obere Bettungsschicht, Seitenverfüllung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	und Abdeckung (Zwickelbereiche) der Rohrleitung sind fachgerecht per Hand zu verdichten. Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8 mm oder Kies 0/16 mm liefern und einbauen. Feinanteil (< 0,063 mm) des Materials im Anlieferzustand max. 5 M.-%. Rohrleitung DN 400 aus Stahlbetonrohren.	12 m		.....	.....
06.04.0007	Rohrleitungsaufleger und -einbettung herstellen. Rohrleitungsaufleger, d = 15 cm, Seitenverfüllung und Abdeckung, d = 30 cm, der Rohrleitung nach DIN EN 1610 herstellen. Die Rohrgrabensohle ist vor dem Verlegen der Rohre mit einer Rüttelplatte zu verdichten. Die untere Bettungsschicht, obere Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung (Zwickelbereiche) der Rohrleitung sind fachgerecht per Hand zu verdichten. Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8 mm oder Kies 0/16 mm liefern und einbauen. Feinanteil (< 0,063 mm) des Materials im Anlieferzustand max. 5 M.-%. Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000.	10 m		.....	.....
06.04.0008	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Leitungsgräben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand. Bis zu einer Überdeckungshöhe von 1,00 m sind leichte Verdichtungsgeräte zu verwenden. Für den Einsatz von mittleren und schweren Verdichtungsgeräten ist eine Überdeckung von > 1,00 m erforderlich.	10 m³		.....	.....
ROHRLEITUNGEN					
06.04.0009	Stahlbetonrohr DN 400 liefern und verlegen. Rohrleitung aus Stahlbetonrohren mit Sulfatzement und statisch erforderlicher Rohrwanddicke liefern und auf einer herzustellenden unteren und oberen Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Typ 1, wasserdicht verlegen. Die untere Bettungsschicht ist vor Verlegung der Rohre fachgerecht zu verdichten. Die Rohre sind mittels Lasergerät lage- und höhenmäßig auszurichten. Stahlbetonrohr nach DIN EN 1916 - DIN V 1201, SB K GM Typ 2, DN 400. Rohrverbindung mit eingebauter Dichtung GR. Schwerlastverkehrsbereich = SLW 60 nach DIN 1072. Für das Stahlbetonrohr ist dem Auftraggeber vor Ausführung eine geprüfte statische Berechnung, bezogen auf die tatsächlich beim Einbau anzutreffenden Grabenbedingungen, vorzulegen. Rohrleitungsaufleger und -einbettung werden gesondert vergütet. Anschlüsse an Schächte werden nicht gesondert vergütet. Verlegetiefe (Fließsohle) bis 1,50 m in vorhandenem Graben mit Verbau und Aussteifung.	10 m		.....	.....
06.04.0010	Böschungsstück DN 400 liefern und verlegen. Böschungsstück (Zu- oder Ablauf) liefern und verlegen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Stahlbetonrohr nach DIN EN 1916 - DIN V 1201, SB K GM Typ 2, DN 400. Rohrverbindung mit fest eingebauter Dichtung GR oder gleichwertiger Art.	2 St	.....	.....	
06.04.0011	Neu verlegte Stahlbetonrohrleitung DN 400 an den vorhandenen Regenwasser-Sammler DN 400 anschließen. Vorhandene Leitung mit Schneidgerät sauber trennen, neu verlegte Rohrleitung passgenau an die vorhandene Rohrleitung anschließen und mit einer zu liefernden Manschettendichtung dichten. Manschettendichtung Canada Plus, Übergangskupplung Typ 2B, mit Spannbändern aus V4A, nach DIN EN 295-4, für die Verbindung von 2 Spitzenden einschließlich der erforderlichen Ausgleichsringe.	2 St	.....	.....	
06.04.0012	Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen. Formstück liefern und einbauen. Sammelrohrleitung: Betonrohr DN 400. Anschlussleitung: DN/OD 160 aus KG 2000. Formstück: Sattelstück mit Kugelgelenk, schwenkbar von 0° bis 13° mit Anschluss DN 150. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen. Anschluss dichten. Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Sattelstück für eine Wandstärke der Hauptrohrleitung > 3 cm liefern und einbauen. Beim Bohren ist die Bohrkronen vollständig bis ins Rohr zu führen, so dass bei der Bohrung keine Grate oder Ausbrüche entstehen. Wenn Grate oder Ausbrüche entstehen, darf nur das Komplett-Montageset verwendet werden. Die Hohlräume zwischen Sattelstück und Bohrung sind durch Injizierung von Zweikomponentenharz zu schließen. Der Einbau des Sattelstückes hat nach den Herstellerangaben zu erfolgen. Nicht fachgerecht eingebaute Sattelstücke werden nicht abgenommen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung.	1 St	.....	.....	
06.04.0013	Anschlussleitung DN/OD 160 aus KG 2000 liefern und verlegen. Rohrleitung liefern und nach statischen und konstruktiven Erfordernissen auf einer herzustellenden unteren und oberen Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Typ 1, höhen- und fluchtgerecht verlegen. Rohrleitungsaufleger und -einbettung, Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060. Unterschiedliche Baulängen 500, 1000 und 2000 mm. Verlegetiefe (bis Fließsohle) bis 1,50 m, in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung.	10 m	.....	.....	
06.04.0014	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Formstück: Bogen DN/OD 160, 15° bis 45°.				
	Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060.				
		5 St		.....	.....
06.04.0015	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung.				
	Formstück: Überschieb- oder Doppelmuffe DN/OD 160.				
	Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060.				
		2 St		.....	.....
06.04.0016	Rohr DN/OD 160 aus KG 2000 schneiden und anpassen.				
		2 St		.....	.....
06.04.0017	Neu verlegte Entwässerungsleitung DN/OD 160 aus PP an vorhandene Anschlussleitungen DN 150 anschließen. Vorhandene Leitung mit Schneidgerät sauber trennen, neu verlegte Rohrleitung passgenau an die vorhandene Rohrleitung anschließen und mit einer zu liefernden Manschettendichtung für Übergang PP-Rohr DN/OD 160 auf Beton-, Steinzeug-, PVC-U-Rohre oder Polypropylenrohre DN 150 dichten. Manschettendichtung Canada Plus, Übergangskupplung Typ 2B, mit Spannbändern aus V4A, nach DIN EN 295-4, für die Verbindung von 2 Spitzenden einschließlich der erforderlichen Ausgleichsringe.				
		1 St		.....	.....
STRASSENABLÄUFE					
06.04.0018	Straßenablauf aus PP für Aufsatz 300/500 liefern und entsprechend den Herstellerangaben einbauen. Aufsatz wird gesondert vergütet.				
	Straßenablauf wie folgt:				
	- PP-Straßenablauf für Aufsatz 300/500 Klasse C 250 oder D 400 nach DIN EN 124/DIN 1229, Farbe: blau, Bauhöhe: 45 cm, Gesamthöhe mit Aufsatz: ca. 65 cm.				
	- Werkstoff PP, Straßenablauf aus 100 % Neumaterial ohne Recycling- und Schäumungsanteile, mit horizontalen Verstärkungsringen.				
	- Auslaufstutzen DN/OD 160, 10° geneigt, Anschluss für PVC-KG-Rohre nach DIN EN 1401 oder PP-Rohre nach DIN EN 1852, mit integrierter Verschiebesicherung.				
	- Betonauflagerring 10b nach DIN 4052-3.				
	- Schmutzeimer B1 (feuerverzinkt).				
	Auflager aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, d = 20 cm, herstellen.				
	Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Unterlagen des Auftraggebers. Überschüssigen Boden aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Straßenablauf an Anschlussleitung anschließen und dichten.				
		2 St	.....	.....	.....
06.04.0019	Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 19594 und DIN EN 124/DIN 1229 liefern und aufsetzen. Aufsatz: Pultform. Kennmaß: 300/500 mm. Aufsatzhöhe: 14 cm. Rostschlitze: 34,5 mm. Klasse: D 400. Einlage: Ohne. Rost und Rahmen aus Gusseisen mit integrierter Eimerauflage. Ohne Scharnier und Verschraubung. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.	2 St	.....	.....	.....
06.04.0020	Verschlussblechset für Bauzeitentwässerung der Aufsätze 300/500 aus V4A-Stahl liefern und einbauen. Verschlussblechset mit den Abmessungen 75 x 70 mm. Pro Straßenablauf sind 4 Bleche (= 1,0 Set) einzubauen.	2 Set	.....	.....	.....
ENTWÄSSERUNGSGRABEN					
06.04.0021	Boden für Entwässerungsgraben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4, Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M 20 (TR Boden). Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 0,50 m. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	40 m³	.....	.....	.....
06.04.0022	Sohl- und Böschungsbefestigung aus Wasserbausteinen zur Umpflasterung der Böschungsstücke im Zu- und Ablaufbereich des Grabens herstellen. Wasserbausteine nach DIN EN 13383 und TLW 2003 aus Diabas oder gleichwertiger Art liefern und als Sohlbefestigung einbauen. Wasserbausteine Kategorie LMB5/40, LMB10/60 und LMB40/200. Wasserbausteine auf 30 cm Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206, Anwendungsregeln nach DIN 1045-2 versetzen, Fugen mit Zementmörtel, Mindestzementgehalt 600 kg/m³, vergießen. Erforderliche Erdarbeiten für den Einbau der Wasserbausteine werden nicht				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
gesondert berechnet. Überschüssigen Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.					
		5	m²	.....	.....
06.04 ENTWÄSSERUNGSARBEITEN					
06.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN				
	TRAGSCHICHTEN				
06.05.0001	Frostschuttschicht herstellen. Frostschutzmaterial gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Frostschutzmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul E_{V2} auf der Oberfläche mind. 120 MN/m² gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken unter Bordanlagen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	10	m³	.....	.....
06.05.0002	Schottertragschicht herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Einbaudicke: 15 cm. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2} : mind. 150 MN/m² auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: STS - Kategorien: UF ₅ , LF _{NR} , OC ₉₀ , FI ₁₅ , C100/0, SZ ₂₂ , F1. Einbau in Breiten von 0,30 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen unter Asphaltbefestigungen.	15	m²	.....	.....
06.05.0003	Schottertragschicht unter Pflasterdecken herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Zu berücksichtigen ist das Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen, M VV 2013. Einbaudicke: unterschiedliche Stärken. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2} : ≥ 80 MPa auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Verhältniswert E_{V2}/E_{V1} : $\leq 2,2$. Verdichtungsgrad D_{Pr} : $\geq 103\%$.				
Übertrag:					

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

Übertrag:

Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen:

- STS - Kategorien: UF₄, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₁₈, F1.
- Die Wasserdurchlässigkeit des angelieferten Materials muss gemäß DIN 18130 10⁻² bis 10⁻⁴ m/s betragen. Im eingebauten Zustand muss die Wasserdurchlässigkeit vor dem Aufbringen des Pflasterbettes mindestens 5,0 x 10⁻⁵ m/s erreichen.
- Als Ursprungsgestein darf kein Kalkstein verwendet werden.
- Der Feinanteil < 0,063 mm darf im eingebauten Zustand maximal 5 M.-% betragen.

Die Filterstabilität des Bettungs- und Tragschichtmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen. Der erhöhte Aufwand ist in diese Position mit einzukalkulieren.

Einbau in Gehweg- und Nebenflächen unter Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie unter Randeinfassungen.

35 m³

06.05.0004 Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern.

Mischgut: AC 32 T S.
Bindemittel: Bitumen 50/70.
Körnung: 0/32.
Einbaudicke: 10 cm.
Verdichtungsgrad: ≥ 95,0 %.

Die Mitverwendung von Asphaltgranulat ist bis max. 30 M.-% zulässig.
Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.

4 t

DECKSCHICHTEN

06.05.0005 Unterlage reinigen und mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Verschmutzte Unterlage reinigen. Kehrut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Unterlage bestehend aus nicht zusammenhängenden Flächen, Kleinflächen, Zwickeln und Streifen zum Einbau der Asphaltdeckschicht mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen.

Bindemittel: C40BF1-S.
Bindemittelmenge: 300 g/m².

15 m²

06.05.0006 Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern.

Mischgut: AC 8 D S.
Bindemittel: Bitumen 50/70.
Körnung: 0/8.
Einbaudicke: 4 cm.
Verdichtungsgrad: ≥ 98,0 %.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Hohlraumgehalt: $\leq 5,5$ Vol.-%.				
	Einschichtiger Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.	15 m ²		.....	.....
06.05.0007	Anschluss als Randfuge vor Übergängen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Übergängen zwischen alter Fahrbahn und Arbeitsstreifen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 10 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	35 m		.....	.....
06.05.0008	Anschluss als Randfuge vor Entwässerungsrinnen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Entwässerungsrinnen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 15 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	35 m		.....	.....
BANKETTE					
06.05.0009	Vorhandenes Bankettmaterial fräsen, nach dem Fräsen profilgerecht abziehen und verdichten. Frästiefe: 10 bis 20 cm. Fräsbreite: 0,50 bis 2,00 m. Querneigung: 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am hochliegenden Fahrbahnrand. Verdichtungsgrad Ev₂: 100 MN/m². Bankettmaterial nicht aufnehmen.	20 m ²		.....	.....
06.05.0010	Bankett profilgerecht herstellen.				
Übertrag:					

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

Übertrag:

Baustoffgemisch zur Andeckung von Banketten liefern, profilgerecht einbauen und verdichten. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden nicht gesondert vergütet.

Material: Forstmischung 0/22 oder Baustoffgemisch 0/32 (Breckorn) für Frostschuttschichten.
 Einbau: einschichtig, 3 cm tiefer als Fahrbahnrand.
 Einbaubreite: 0,50 bis 1,00 m.
 Querneigung: 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am hochliegenden Fahrbahnrand.
 Verdichtungsgrad Ev_2 : 100 MN/m².

Die Abrechnung erfolgt gemäß Lieferscheinnachweis.

8 t

06.05 TRAG- UND DECKSCHICHTEN**06.06****RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN****SONDERBORD**

06.06.0001

Buskapstein aus Beton liefern und versetzen.
 Buskapstein "Typ Essen" oder gleichwertiger Art für Haltestellen liefern und fachgerecht nach Angabe des Auftraggebers versetzen.

Buskapstein: Buskapstein 12/15/30 aus Beton gem. DIN EN 1340, Typ: -DIT- DIN 483, mit hellem, geschliffenem Anlauf.
 Farbe: quarzhell.
 Länge: 100,0 cm.
 Breite: 12,0/15,0 cm.
 Höhe: 30,0 cm.
 Einstiegshöhe: 16,0 cm.

Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.

18 m

06.06.0002

Bordsteine aus Beton liefern und versetzen.
 Bordsteine aus Beton, Form HB 12/15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern.
 Bordsteine mit engen Fugen als Übergangstein von Buskapstein mit 16 cm Ansicht auf Hochbord mit 10 cm Ansicht höhen- und fluchtgerecht versetzen.
 Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.
 Schnitte zum Angleichen an den Buskapstein und den Hochbordstein werden nicht gesondert vergütet.

2 m

06.06.0003

Bewegungsfugen zwischen Buskapsteinen anordnen.
 Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 12/15/30 cm), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Buskapstein, eine Dehnscheibe für den Unterbeton und eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	4	St	.....	.....
	HOCHBORD				
06.06.0004	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form HB 15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Hochbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	2	m	.....	.....
06.06.0005	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	2	m	.....	.....
06.06.0006	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Rundbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	1	m	.....	.....
06.06.0007	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern und als Übergangssteine von RB 15/22 auf Nullabsenkung versetzen. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	4	m	.....	.....
06.06.0008	Bordsteine aus Beton, HB 15/30, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	2	St	.....	.....
	TIEFBORD				
06.06.0009	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen.				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Bordsteine aus Beton, Form TB 8/25, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit durchgehendem Farbzusatz, Farbton: grau, Bordsteine mit Fase. Bordsteine mit engen Fugen als Tiefbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.				
		50 m		.....	.....
06.06.0010	Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.				
		15 St		.....	.....
	ENTWÄSSERUNGSRINNEN				
06.06.0011	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen.				
	Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 33 cm.				
	Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern.				
	Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m ² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlammrückständen rückstandsfrei zu reinigen.				
		10 m ²		.....	.....
06.06.0012	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Randeinfassung herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 16 cm.				
	Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern.				
	Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m ² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlammrückständen rückstandsfrei zu reinigen.				
		3 m	.....	.....	.....
06.06.0013	Betonsteine, d = 14 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		2 m	.....	.....	.....
06.06.0014	Bewegungsfugen in den Pflasterstreifen aus Betonsteinen 24/16/14 anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Entwässerungsrinne (h = 0,39 m; b = 0,33 m) einbauen und fest einpressen. Einzubauen sind zwei Dehnscheiben. Die Dehnscheiben müssen ca. 2 bis 4 cm unterhalb der fertigen Oberfläche eingebaut werden. Der offene Fugenraum ist vor dem Verschlämmen mit Zementmörtel mit einer Leiste zu schließen. Alternativ können ein Fugenstreifen mit Perforierung bei 3 cm ab Oberkante Fugenstreifen verwendet werden; nach dem Verfugen ist dann der obere Teil zu entfernen. Nachdem Einbau der Dehnscheibe und dem Verschlämmen der Entwässerungsrinne mit Zementmörtel sind die oberen 2 bis 4 cm mit einem Polysulfid- oder PU-Dichtstoff zu vergießen. Zwischen Fugenstreifen und Dichtstoff ist eine geschlossenzellige Rundschnur aus PE (d = 10 mm) einzusetzen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen und müssen fest, sauber, trocken und fettfrei sein. Vor dem Vergießen der Fuge sind diese mit einem geeigneten Primer anzustreichen. Vor dem Aufbringen des Primers und dem Vergießen sind die Pflastersteine fachgerecht abzukleben. Der Verguss muss 5 mm unter der Oberfläche liegen. Farbton des Vergusses wie Fugenmörtel.				
	Übertrag:				

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

Übertrag:

Die Herstellerangaben sind bei der Ausführung einzuhalten.
Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.

6 St

06.06 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN**06.07 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE****GEHWEG-, WARTE- UND NEBENFLÄCHEN**

06.07.0001 Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen.

Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.
Farbton: rot.
Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm.
Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.

Vor der Randeinfassung (Entwässerungsrinne, Bordsteine, Bebauung) oder im Bereich von Materialwechseln ist eine Reihe als Läufer vorzusehen, um ein fachgerechtes Anarbeiten zu ermöglichen.

Pflaster mit Fugenbreiten von 3 bis 5 mm verlegen. Pressfugen dürfen nicht ausgeführt werden.

Nach dem Verdichten müssen die Pflastersteine 10 mm höher sein als die vorhandenen Entwässerungsrinnen oder Einfassungen.

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.

Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS30}, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.

Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren.

Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.

80 m²

06.07.0002 Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch.

Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Farbton: grau. Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.	15 m ²		Übertrag:	
06.07.0003	Betonpflaster, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	90 m			
TAKTILES LEITSYSTEM					
06.07.0004	Plattenbelag aus Rippenplatten als Leiteinrichtung (Richtungsfeld, Einstiegsfeld, Leitstreifen und Auffindestreifen) für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehweg- und Warteflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 herstellen. Rippenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserverarmt, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Rippenprofil, für Sperrfelder verwendbar, rutschhemmend R 12 (SRT > 60). Platte: Rippenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm. Rippenabstand: 30 bis 50 mm (Abstand der Scheitelpunkte). Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband. Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, EC_{S30}, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig. Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	9 m ²			
06.07.0005	Plattenbelag aus Noppenplatten als Aufmerksamkeitsfeld für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehwegflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehwegflächen herstellen.			Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Noppenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserarmiert, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Tastnoppen, diagonal angeordnet, rutschhemmend R 12 (SRT > 60).				
	Platte: Noppenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm. Noppenanzahl: 32 Stück. Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband.				
	Bettungsmaterial und Fugenfüllung wie vor.				
		1 m²	.....	.....	
06.07.0006	Betonplatten, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		1 m	.....	.....	
06.07 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE					
06.08 AUSSTATTUNG					
06.08.0001	Wartehalle mit Flachdach liefern und aufstellen.				
	Konstruktion: Aluminiumkonstruktion mit Flachdach. Durchgehender U-förmiger Wasserablaufkanal mit abnehmbarem Lochblech abgedeckt. Dachbleche vom Rahmenprofil zum Wasserablaufkanal mit Gefälle eingebaut. Wasserablauf vom Kanal ausgehend über Aluminiumrohr durch das Dachprofil in eine der Rückwandstützen mit Wasserspeicher ca. 50 - 80 mm über Oberflächenbelag. Unterer Dachbereich verkleidet mit Hornitex-Platten oder gleichwertig. Wartehalle in RAL-Ton 9007 (graualuminium) lackiert.				
	Ausführung: Seiten- und Rückwände aus 8 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG) im Rahmen mit Glasleisten eingepasst. Scheibendekor im keramischen Siebdruckverfahren in durchgängigem Streifendesign (in Anlehnung an Bitch-Design DB), verkehrsweiß, je Scheibe (Muster ist den Angebotsunterlagen beizufügen).				
	Abmessungen der Wartehalle: Länge: 4,50 m. Dachtiefe: ca. 1,90 m. Durchgangshöhe: ca. 2,30 m. Seitenteiltiefe: ca. 1,50 m.				
	Ausstattung: Drahtsitzgruppe mit drei Einzelsitzplätzen davon ein Einzelsitz mit Armlehnen, Befestigung an Rückwandstützen als Kragarm, Oberfläche feuerverzinkt und pulverbeschichtet. Farbton wie Stützen.				
	Die Werkplanung mit Produktbeschreibung ist vor Ausführung dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	In den Einheitspreis sind folgende Leistungen einzurechnen: - Alle Lieferungen und erforderlichen Montagearbeiten einschließlich der Lieferung der Werkstattzeichnungen und einer Statik für die Wartehalle sowie alle Nebenarbeiten. - Die Herstellung statisch erforderlicher Fundamente oder Sohlplatten sowie die Ausführung aller erforderlichen Erdarbeiten einschließlich Handschachtung.				
		1	St	.....	.....
06.08.0002	Aluminiumvitrine liefern und einbauen. Aluminiumvitrine liefern und innerhalb der Wartehallenkonstruktion auf der Rückseite der Wartehalle einbauen. Konstruktion: Rahmen aus Alu-Winkel-Profilen 70/70/5 mm, Rückwand aus Stahlblech, Flügel aus Alu-Profilen Typ Sykon 4123, Sichtscheibe aus 6 mm Lexan-Margart (schlagfest). Im oberen Bereich mit beschrifteter milchiger Folie hinterklebt (Aufdruck Haltestellenname, Schrift: TheSans (Thesis), B6 semibold normal, schwarz) und hinterleuchtet (9 W, Kabelführung seitlich). Aluminiumvitrine in RAL-Ton 9007 (graualuminium) lackiert. Ausführung: Klemmleistensystem zur Aufnahme von mindestens vier DIN-A3 Querformat folienverschweißten Aushangfahrplänen (45,6 cm x 32 cm). Zwei Klemmschienen aus Aluminium, eloxal silber, für Materialstärken der Aushänge von 0,5 bis 5,0 mm, selbstklebend mit integrierten Röllchen aus Kunststoff (Länge = Vitrineninnenmaß). Eine Abschlussschiene (U-Profil) aus Aluminium (Stärke 2 mm) 10 x 10 mm, eloxal silber, selbstklebend (Länge = Vitrineninnenmaß). APTK-Dichtungssystem gegen Feuchtigkeit. Abmessungen der Aluminiumvitrine: Breite: ca. 1.215 mm. Höhe: ca. 925 mm. Stärke: ca. 70 mm. Einbauhöhe: Mittelpunkt ca. 1.350 mm über OKF. Die Schließzylinder der Schließanlage CTCH werden bauseits gestellt. Die Werkplanung mit Produktbeschreibung ist vor Ausführung dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen. In den Einheitspreis sind alle Lieferungen sowie Montage- und Nebenarbeiten einzurechnen.				
		1	St	.....	.....
06.08.0003	Haltestellenschild des AG einschließlich Rohrpfeilen versetzen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen oder Betonsockelstein einschließlich der Hartholzkeile liefern und einbauen. Haltestellenschild versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Haltestellenschild lagert im Baustellenbereich.				
		1	St	.....	.....
06.08.0004	Abfallbehälter liefern und aufstellen. Konstruktion: Konstruktion aus Feinblech 2,0 mm, feuerverzinkt nach EN-ISO 1461 und zusätzlich pulverbeschichtet im Farbton eisenglimmer DB 703 GE. Rumpf ungelocht, viereckig, mit Doppelständer zum Einbetonieren, selbsttätig verriegelnd, öffnen durch Dreikantschlüssel, gerader Einwurf, mit Dach. Abmessungen des Abfallbehälters: Höhe: 550 mm. Breite: 300 mm. Tiefe: 300 mm. Abmessungen des Doppelständers: Höhe: 1.160 mm. Breite: 380 mm. Tiefe: 350 mm. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 60/30/60 cm herstellen. Abfallbehälter versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				
		1	St	.....	.....
06.08.0005	Fahrradständer liefern und aufstellen. Typ: Anlehnbügel. Gesamthöhe: 120 cm. Breite: 100 cm. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen. Fahrradständer versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				
		4	St	.....	.....
06.08 AUSSTATTUNG					
06.09	VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSRARBEITEN				
	VERKEHRSEINRICHTUNGEN				
06.09.0001	Betonsockelsteine liefern und einbauen. Betonsockelsteine in den Abmessungen 230/230/500 mm zum Versetzen der Verkehrszeichen mit Rohrpfofen der Durchmesser 60 mm liefern und nach				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Angaben des Auftraggebers und Vorgabe der zuständigen Verkehrsbehörde einbauen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Überschüssigen Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	1	St	.....	.....
06.09.0002	Verkehrsschilder des AG einschließlich Rohrpfosten versetzen. Schilder bis 0,50 m ² mit Rohrpfosten, Durchmesser 60 mm, in Betonsockelsteine versetzen. Erforderliche Hartholzkeile liefern und einbauen. Schilder lagern im Baustellenbereich.	1	St	.....	.....
	MARKIERUNGSARBEITEN				
06.09.0003	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen. Fahrbahnmarkierung Typ II einschließlich evtl. Sperrflächenumrandung herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Markierungszeichen: Zick-Zack-Linie. Benennung: unterbrochene Zick-Zack-Linie. Strichbreite: 0,12 m. Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse: P 7. Überrollbarkeitsklasse: T 3. Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.	16	m	.....	.....
06.09.0004	Fahrbahnmarkierung als Buchstaben herstellen. Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen. Abgerechnet wird die Buchstabenfolge "BUS". Buchstaben als Erstmarkierung. Markierungszeichen: Buchstaben als senkrechte Buchstabenfolge "BUS". Breite/Höhe: ca. 0,80 m/4,00 m je Buchstabe. Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse: P 7. Überrollbarkeitsklasse: T 3. Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.	1	St	.....	.....
	06.09 VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSARBEITEN				.....
06.10	STRASSENBELEUCHTUNG				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.10.0001	Boden für Gräben und Baugruben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zuordnungsklasse Z 1.2 nach LAGA M20 TR Boden. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,50 m. Bodenaushub für Gräben und Baugruben zur Verlegung von Erdkabeln und Kabelschutzrohren. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN 4124 abgerechnet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	8	m³	.....	.....
06.10.0002	Boden für Gräben und Baugruben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 4. Zulage zur Bodenaushubposition.	1	m³	.....	.....
06.10.0003	Sand 0/2 liefern und einbauen. Sand 0/2 als Bettung, d = 10 cm, und Rohrummantelung in mehreren Lagen in den Gräben und Baugruben gemäß DIN 4124 einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse.	2	m³	.....	.....
06.10.0004	Kabelschutzrohr, einschließlich fester Rohrverbindung, liefern und verlegen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet. Kabelschutzrohr: Kabelschutzrohr DN 75 aus PE als Stangenrohr in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) gemäß DIN 61386-24 mit Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen und Profildichtringen für wasserdichte Verbindungen liefern. Verlegeart: Einrohrig mit Sandummantelung. Verlegung fachgerecht entsprechend ZTV-TKN 10 und 12 der T-Com sowie DIN EN 1610 und Technischer Information des Herstellers. Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand in die Kabelschutzrohre einziehen. Einbau in Einzellängen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.	8	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
06.10.0005	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Gräben und Baugruben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand.	6 m³		.....	.....
06.10.0006	Trassenband für Elt- und Fernmeldekabel liefern und nach Angabe des Auftraggebers auf der Sandummantelung verlegen.	8 m		.....	.....
06.10.0007	Rohrvortrieb nach Wahl des Auftragnehmers unter Beachtung der Randbedingungen durchführen. Steuerbares Verfahren für unbemannt arbeitende Vortriebe gemäß ATV A 125 / DVGW GW 304, in Boden- und Felsklassen bis BKL 5 (DIN 18319), mit Vortriebs-, Sonder- und Passrohren, Rohrverbindungen und -dichtungen Folgende Leistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen: - Vorhalten und Betreiben der Vortriebsanlagen und -einrichtungen. - Lieferung des Vortriebsrohres (Mantelrohr) DN 110 x 10,0 PE-hart. - Fortlaufende Messung und Protokollierung der vertikalen und horizontalen Abweichungen und Vortriebslängen einschließlich Lieferung der Vortriebsprotokolle bzw. Pressdiagramme. - Freispülen, Spülwasserentsorgung und alle erforderlichen Rohrschnitte für das Einziehen der Kabel. - Abdichtung der Rohrenden des Schutzrohres mit Densobinden o.ä. - Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand in die Schutzrohre einziehen. Ausführung unter Verkehr. Rohrsohle mindestens 1,50 m unter OK Fahrbahn. Etwaige querende Rohrleitungen oder Kabelanlagen können nicht außer Betrieb genommen werden. Ausführung 1-rohrig. Vergütet wird die eingebaute Rohrlänge multipliziert mit der Anzahl der Rohre. Bohrlänge von Startbaugrube bis Zielbaugrube nach örtlicher Festlegung. Das Herstellen und Verfüllen der Start- und Zielbaugruben nach konstruktiven Erfordernissen wird gesondert vergütet.	8 m		.....	.....
06.10 STRASSENBELEUCHTUNG					
06.11	LANDSCHAFTSBAU				
06.11.0001	Oberboden liefern und andecken. Oberboden, Beschaffenheit entspricht DIN 18915, liefern und profilgerecht andecken. Einbau in Rasen- und Pflanzflächen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Der ZO-Wert der LAGA-Richtlinie darf nicht überschritten werden.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Dicke der Andeckung d = 10 bis 30 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	20	m³	.....	.....
06.11.0002	Rasenflächen nach Angabe des Auftraggebers profilgerecht formen einschließlich Herstellung des Feinplanums. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen. Bearbeitung maschinell.	90	m²	.....	.....
06.11.0003	Gebrauchsrassen (Regel-Saatgutmischung RSM 2.1) liefern und einsäen. Ansaat von Gebrauchsrassen, in einem Arbeitsgang, Saatgut mit vorhandenem Oberboden vermischen, Saatgutmenge 25 g/m². Das Saatgut muss in seiner Beschaffenheit DIN 18917 entsprechen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen.	90	m²	.....	.....
06.11 LANDSCHAFTSBAU					
06 BESTENBOSTEL, "BESTENBOSTELER STR." (SÜD)					
07	GAILHOF, "AM DREIECK" (NORD)				
07.01	VERKEHRSSICHERUNG				
07.01.0001	Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren: - Sicherung der Baustelle nach der STVO, RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sowie den Vorschriften der zuständigen Verkehrsbehörde mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Absperrschranken mit einseitigen Richtstrahlern, Warnbaken, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen unter Beachtung der ZTV SA 97/01. - Absperrungen, Markierungen, Beleuchtung und Verkehrszeichen aller Art mit mobilen Pfählen nach TL aufbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen. Alle Verkehrs- und Hinweisschilder, Absperrschranken sowie Warnbaken mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Beleuchten der benötigten Geräte, Verkehrszeichen, Absperrschranken, Hinweisschilder und Warnbaken mit elektrischen Warnleuchten. Die Betriebskosten für die Beleuchtung sind in den Einheitspreis einzurechnen. - Baustellenabsicherung während der vertraglich festgelegten Bauzeit ständig vorhalten, unterhalten und instandhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. In den Einheitspreis sind die Kosten für das baubegleitende Versetzen der Sicherungseinrichtungen einzurechnen. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet. - Einrichtung eines ununterbrochenen Bereitschaftsdienstes für die ständige Unterhaltung der Baustellenabsicherung. - Einholung und Beantragung der erforderlichen Genehmigungen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Anfertigung und Einreichung der erforderlichen Beschilderungs- und Absicherungspläne, Umleitungspläne, Verkehrszeichenpläne und Regelpläne mit Angabe der Aufstellungszeiträume.				
	Die Vergütung dieser Position erfolgt nach dem jeweiligen Baufortschritt.				
		1	Pauschal	.....	
07.01.0002	Transportable Lichtsignalanlage aufstellen und abbauen. Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energieversorgung aufstellen und abbauen. Das Vorhalten, Warten und Betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Steuerung = Verkehrsabhängig. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Abbau der Lichtsignalanlage vergütet.				
		1	St	.....	.....
07.01.0003	Transportable Lichtsignalanlage vorhalten. Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.				
		25	d	.....	.....
			07.01 VERKEHRSSICHERUNG	.....	
07.02	BAUFELDFREILEGUNG				
07.02.0001	Buswartehäuschen einschließlich der vorhandenen Fundamente abbrechen und beseitigen. Buswartehäuschen aus Holz, einschließlich Sitzbänken (Länge ca. 1,50 m) abbauen. Aufgenommene Materialien in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Abmessungen des Buswartehäuschens: Länge Dachfläche: ca. 3,50 m. Breite Dachfläche: ca. 2,00 m. Gesamthöhe: ca. 2,30 m. Fundamente aus Beton oder Stahlbeton abbrechen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erforderliche Erdarbeiten zum Abbruch des Buswartehäuschens ausführen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.				
		1	St	.....	.....
07.02.0002	Haltestellenschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Haltestellenschild mit Rohrpfeuten einschließlich Fundament oder Sockelstein				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Haltestellenschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
07.02.0003	Abfallbehälter aufnehmen und beseitigen. Abfallbehälter einschließlich Stahlpfosten und Fundament aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.	1	St	.....	.....
07.02.0004	Verkehrsschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Verkehrsschild mit Rohrpfosten einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Verkehrsschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
07.02.0005	Parkbank des AG aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Parkbank aus Stahl mit Sitzfläche aus Stahlgitter einschließlich Fundamenten aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundamenten freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Parkbank zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
07.02.0006	Briefkasten aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Briefkasten mit Stahlpfosten einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Briefkasten zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.					
		1	St	.....	.....
07.02 BAUFELDFREILEGUNG					
07.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				
	OBERFLÄCHENAUFBRUCH				
07.03.0001	Asphaltbefestigung schneiden. Vorhandene Asphaltdeck- und Asphalttragschicht maschinell schneiden. Schichtdicke d = 12 bis 18 cm.	70	m	.....	.....
07.03.0002	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen. Fläche: Zusammenhängende Teilflächen einschließlich Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Busbucht. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse A. Schichtdicke: 12 bis 18 cm. Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	90	m²	.....	.....
07.03.0003	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 15/30 bis 25/30 cm, als Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	60	m	.....	.....
07.03.0004	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 6/20 bis 10/30 cm, als Tiefbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	10	m	.....	.....
07.03.0005	Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen und beseitigen. Pflasterstreifen aus Betonsteinen in verschiedenen Abmessungen, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Breite des Pflasterstreifens 1 bis 3 Reihen. Unterbeton, d = 20 bis 25 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Betonsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	32	m ²	.....	.....
07.03.0006	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen und beseitigen. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	95	m ²	.....	.....
07.03.0007	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen, säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Wiederverwendbare Betonpflastersteine säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Nicht wiederverwendbare Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	15	m ²	.....	.....
ERDARBEITEN					
07.03.0008	Vorhandene Frostschutz- und Schottertragschichten aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden, innerhalb des Baustellenbereichs fördern und lagern. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Busbucht, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Zur Wiederverwendung vorgesehene Frostschutz- und Schottertragschichten fördern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	10	m ³	.....	.....
07.03.0009	Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 5, Zuordnungsklasse Z 0 nach LAGA M 20 TR Boden. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	60	m ³	.....	.....
07.03.0010	Boden aus Abtragsstrecken in Handschachtung lösen.				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 5. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.				
		3	m³	.....	.....
07.03.0011	Unter dem Erdplanum verlegte Fernmelde-, Niederspannungs- oder Starkstromkabel während der Ausführung der Erdarbeiten der vorgenannten Positionen gemäß dem Kabelmerkleblatt sichern. Handschachtungsarbeiten im unmittelbaren Kabelbereich werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach den tatsächlich gesicherten Kabeln. Abgerechnet wird die Länge der Kabeltrasse (Kabeltrasse mit mehreren Leitungssystemen).				
		100	m	.....	.....
07.03.0012	Planum herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm.				
		240	m²	.....	.....
07.03 OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN					
07.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN				
	TRAGSCHICHTEN				
07.04.0001	Im Baustellenbereich lagerndes Frostschutz- und Schottertragschichtmaterial aufnehmen, fördern, einbauen und verdichten. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Gesteinskörnungen des Frostschutz- und Schottertragschichtmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul Ev_2 auf der Oberfläche mindestens 80 MPa gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken in Gehweg- und Nebenflächen sowie unter Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		10	m³	.....	.....
07.04.0002	Frostschutzschicht herstellen. Frostschutzmaterial gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Frostschutzmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul Ev_2 auf der Oberfläche mind. 120 MN/m² gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken unter Bordanlagen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		10	m³	.....	.....
07.04.0003	Schottertragschicht herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18.				
	Einbaudicke: 15 cm. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: mind. 150 MN/m² auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: STS - Kategorien: UF₅, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₂₂, F1. Einbau in Breiten von 0,30 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen unter Asphaltbefestigungen.	30	m ²	.....	.....
07.04.0004	Schottertragschicht unter Pflasterdecken herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Zu berücksichtigen ist das Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen, M VV 2013. Einbaudicke: unterschiedliche Stärken. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: ≥ 80 MPa auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Verhältniswert E_{V2}/E_{V1}: $\leq 2,2$. Verdichtungsgrad D_{Pr}: $\geq 103\%$. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: - STS - Kategorien: UF₄, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₁₈, F1. - Die Wasserdurchlässigkeit des angelieferten Materials muss gemäß DIN 18130 10^{-2} bis 10^{-4} m/s betragen. Im eingebauten Zustand muss die Wasserdurchlässigkeit vor dem Aufbringen des Pflasterbettes mindestens $5,0 \times 10^{-5}$ m/s erreichen. - Als Ursprungsgestein darf kein Kalkstein verwendet werden. - Der Feinanteil $< 0,063$ mm darf im eingebauten Zustand maximal 5 M.-% betragen. Die Filterstabilität des Bettungs- und Tragschichtmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen. Der erhöhte Aufwand ist in diese Position mit einzukalkulieren. Einbau in Gehweg- und Nebenflächen unter Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie unter Randeinfassungen.	45	m ³	.....	.....
07.04.0005	Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern. Mischgut: AC 32 T S. Bindemittel: Bitumen 50/70. Körnung: 0/32. Einbaudicke: 10 cm. Verdichtungsgrad: $\geq 95,0\%$.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
Die Mitverwendung von Asphaltgranulat ist bis max. 30 M.-% zulässig. Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.					
		8 t	.....	.....	.....
DECKSCHICHTEN					
07.04.0006	Unterlage reinigen und mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Verschmutzte Unterlage reinigen. Kehrgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Unterlage bestehend aus nicht zusammenhängenden Flächen, Kleinflächen, Zwickeln und Streifen zum Einbau der Asphaltdeckschicht mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen.				
	Bindemittel: C40BF1-S. Bindemittelmenge: 300 g/m².				
		30 m²	.....	.....	.....
07.04.0007	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern.				
	Mischgut: AC 8 D S. Bindemittel: Bitumen 50/70. Körnung: 0/8. Einbaudicke: 4 cm. Verdichtungsgrad: ≥ 98,0 %. Hohlraumgehalt: ≤ 5,5 Vol.-%.				
	Einschichtiger Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.				
		30 m²	.....	.....	.....
07.04.0008	Anschluss als Randfuge vor Übergängen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Übergängen zwischen alter Fahrbahn und Arbeitsstreifen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
	Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 10 mm.				
	Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenen Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.				
		70 m	.....	.....	.....
07.04.0009	Anschluss als Randfuge vor Entwässerungsrinnen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Entwässerungsrinnen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
	Einzellänge: bis 50,00 m.				
	Fugenspalttiefe: 40 mm.				
	Fugenspaltbreite: 15 mm.				
	Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.				
		65 m		.....	.....
07.04.0010	Schachtabdeckung in Asphaltbefestigungen auf neue planmäßige Höhe setzen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Schachtabdeckung in Asphaltbefestigungen ausführen. Asphaltbefestigungen in Fahrbahnflächen. Distanzstücke entsprechender Festigkeit bzw. verschiebesichere Betonauflegeringe nach DIN 4034 (Bauhöhe 6, 8 und 10 cm) für BEGU-Rahmen DN 625 mm liefern und unter Verwendung eines zementgebundenen Mörtels wasserdicht einbauen. Füllung glattstreichen. Schachtabdeckung bis 5 cm höher setzen.				
		1 St		.....	.....
07.04.0011	Fuge herstellen und verfüllen. Fuge als Bewegungsfuge um die Schachtabdeckungen in Asphaltbefestigungen mit einem Fugenschneider aufschneiden. Fugeneinlage bis 5 cm unter OK Asphaltdeckschicht einbauen. Die oberen 5 cm mit Fugenvergussmasse verfüllen.				
	Breite der Fuge: 1,5 cm.				
	Tiefe der Fuge: 12 bis 16 cm.				
	Einlage komprimierbare Platte nach Wahl des Auftragnehmers. Vergussmasse nach TL Fug-StB 15.				
		1 St		.....	.....
07.04 TRAG- UND DECKSCHICHTEN					
07.05	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN				
	SONDERBORD				
07.05.0001	Buskapstein aus Beton liefern und versetzen. Buskapstein "Typ Essen" oder gleichwertiger Art für Haltestellen liefern und fachgerecht nach Angabe des Auftraggebers versetzen.				
	Buskapstein: Buskapstein 12/15/30 aus Beton gem. DIN EN 1340, Typ: -DIT- DIN 483, mit hellem, geschliffenem Anlauf.				
	Farbe: quarzhell.				
	Länge: 100,0 cm.				
	Breite: 12,0/15,0 cm.				
	Höhe: 30,0 cm.				
	Einstiegshöhe: 16,0 cm.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.	15	m	.....	.....
07.05.0002	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form HB 12/15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Übergangsstein von Buskapstein mit 16 cm Ansicht auf Hochbord mit 10 cm Ansicht höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte zum Angleichen an den Buskapstein und den Hochbordstein werden nicht gesondert vergütet.	2	m	.....	.....
07.05.0003	Bewegungsfugen zwischen Buskapsteinen anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 12/15/30 cm), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton, einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Buskapstein, eine Dehnscheibe für den Unterbeton und eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	4	St	.....	.....
HOCHBORD					
07.05.0004	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form HB 15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Hochbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	25	m	.....	.....
07.05.0005	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	8	m	.....	.....
07.05.0006	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Rundbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	10	m	.....	.....
07.05.0007	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern und als Übergangssteine von RB 15/22 auf Nullabsenkung versetzen. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	6	m	.....	.....
07.05.0008	Bordsteine aus Beton, HB 15/30 und RB 15/22, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	5	St	.....	.....
07.05.0009	Bewegungsfugen zwischen Hoch- und Rundbordsteinen anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 15/30 und RB 15/22), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton, einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Hoch- oder Rundbord, eine Dehnscheibe für den Unterbeton, eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	8	St	.....	.....
TIEFBORD					
07.05.0010	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form TB 8/25, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit durchgehendem Farbzusatz, Farbton: grau, Bordsteine mit Fase. Bordsteine mit engen Fugen als Tiefbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	40	m	.....	.....
07.05.0011	Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	15	St	.....	.....
ENTWÄSSERUNGSRINNEN					
07.05.0012	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen.				
				Übertrag:	.....

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

Übertrag:

Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase.
 Farbton: Vorsatz grau.
 Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm.
 Pflasterverband: Läuferverband.
 Pflasterstreifenbreite: ca. 33 cm.

Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern.

Verfugung:

Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlammrückständen rückstandsfrei zu reinigen.

24 m²

07.05.0013 Betonsteine, d = 14 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.

4 m

07.05.0014 Bewegungsfugen in den Pflasterstreifen aus Betonsteinen 24/16/14 anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Entwässerungsrinne (h = 0,39 m; b = 0,33 m) einbauen und fest einpressen. Einzubauen sind zwei Dehnscheiben. Die Dehnscheiben müssen ca. 2 bis 4 cm unterhalb der fertigen Oberfläche eingebaut werden. Der offene Fugenraum ist vor dem Verschlämmen mit Zementmörtel mit einer Leiste zu schließen. Alternativ können ein Fugenstreifen mit Perforierung bei 3 cm ab Oberkante Fugenstreifen verwendet werden; nach dem Verfugen ist dann der obere Teil zu entfernen. Nachdem Einbau der Dehnscheibe und dem Verschlämmen der Entwässerungsrinne mit Zementmörtel sind die oberen 2 bis 4 cm mit einem Polysulfid- oder PU-Dichtstoff zu vergießen. Zwischen Fugenstreifen und Dichtstoff ist eine geschlossenzellige Rundschnur aus PE (d = 10 mm) einzusetzen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen und müssen fest, sauber, trocken und fettfrei sein. Vor dem Vergießen der Fuge sind diese mit einem geeigneten Primer anzustreichen. Vor dem Aufbringen des Primers und dem Vergießen sind die Pflastersteine fachgerecht abzukleben. Der Verguss muss 5 mm unter der Oberfläche liegen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Farbton des Vergusses wie Fugenmörtel.
Die Herstellerangaben sind bei der Ausführung einzuhalten.
Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.

12 St

07.05 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN**07.06 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE****GEHWEG-, WARTE- UND NEBENFLÄCHEN**

07.06.0001 Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen.

Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.
Farbton: rot.
Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm.
Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.

Vor der Randeinfassung (Entwässerungsrinne, Bordsteine, Bebauung) oder im Bereich von Materialwechseln ist eine Reihe als Läufer vorzusehen, um ein fachgerechtes Anarbeiten zu ermöglichen.

Pflaster mit Fugenbreiten von 3 bis 5 mm verlegen. Pressfugen dürfen nicht ausgeführt werden.

Nach dem Verdichten müssen die Pflastersteine 10 mm höher sein als die vorhandenen Entwässerungsrinnen oder Einfassungen.

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.

Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS30}, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.

Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren.

Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.

45 m²

07.06.0002 Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Betonpflaster: Farbton: Abmessungen: Pflasterverband:	Betonpflaster nach DIN EN 1338. grau. 20/10/8 und 10/10/8 cm. Ellenbogen- oder Reihenverband.			
		80	m²	.....	.....
07.06.0003	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch.				
	Betonpflaster: Farbton: Abmessungen: Pflasterverband:	Betonpflaster nach DIN EN 1338. anthrazit. 20/10/8 und 10/10/8 cm. Ellenbogen- oder Reihenverband.			
		10	m²	.....	.....
07.06.0004	Betonpflaster, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		115	m	.....	.....
07.06.0005	Betonpflaster, d = 8 cm, fachgerecht mit engen Fugen an eckige, runde oder ovale Straßen- und Hydrantenkappen anarbeiten. Die Steine sind nach Angabe des Auftraggebers so zu schneiden, dass gleichmäßig enge Fugen von 3 bis 5 mm um die Straßen- oder Hydrantenkappe entstehen. Die Schnittlänge an Straßen- und Hydrantenkappen wird nicht gesondert abgerechnet. Sie ist in diese Position mit einzukalkulieren.				
		4	St	.....	.....
	TAKTILES LEITSYSTEM				
07.06.0006	Plattenbelag aus Rippenplatten als Leiteinrichtung (Richtungsfeld, Einstiegsfeld, Leitstreifen und Auffindestreifen) für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehweg- und Warteflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 herstellen.				
	Rippenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserarmiert, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Rippenprofil, für Sperrfelder verwendbar, rutschhemmend R 12 (SRT > 60).				
	Platte: Abmessungen: Rippenabstand: Farbton: Pflasterverband:	Rippenplatte. 30/30/8 cm. 30 bis 50 mm (Abstand der Scheitelpunkte). weiß, vollständig durchgefärbt. Läuferverband.			
	Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G _U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF ₃ , LF _{NR} , E _{CS} 30, OC ₉₀ , FI ₁₅ , C _{50/30} , SZ ₁₈ , F1.				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.

Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren.

Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.

12 m²

07.06.0007

Plattenbelag aus Noppenplatten als Aufmerksamkeitsfeld für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehwegflächen herstellen.

Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehwegflächen herstellen.

Noppenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserarmiert, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Tastnoppen, diagonal angeordnet, rutschhemmend R 12 (SRT > 60).

Platte: Noppenplatte.

Abmessungen: 30/30/8 cm.

Noppenanzahl: 32 Stück.

Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt.

Pflasterverband: Läuferverband.

Bettungsmaterial und Fugenfüllung wie vor.

2 m²

07.06.0008

Betonplatten, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.

6 m

ANGLEICHARBEITEN

07.06.0009

Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen des AG nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP sowie der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg- und Nebenflächen herstellen.

Betonpflaster: unterschiedliche Formate, d = 8 bis 10 cm, Steine lagern im Baustellenbereich.

Pflasterverband: vorhandener Verband.

Einzelflächen: über 0,50 bis 20,00 m².

Fugenbreiten: 3 bis 5 mm.

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Kategorie G _U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF ₃ , LF _{NR} , E _{CS} 30, OC ₉₀ , FI ₁₅ , C _{50/30} , SZ ₁₈ , F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig. Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlänmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlänmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.				
		15 m ²		.....	.....
07.06.0010	Betonpflaster des AG, d = 8 bis 10 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		15 m		.....	.....
07.06.0011	Straßenkappe in Pflasterdecken der neuen Höhe anpassen. Straßenkappe der Versorgungsleitungen (Gas- und Wasserversorgung o.ä.) freilegen und ausbauen. Straßenkappe wieder versetzen und anpassen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Straßenkappe werden nicht gesondert berechnet. Straßenkappe ca. 5 bis 15 cm höher setzen.				
		4 St		.....	.....

07.06 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE

07.07

AUSSTATTUNG

07.07.0001

Wartehalle mit Flachdach liefern und aufstellen.

Konstruktion:

Aluminiumkonstruktion mit Flachdach. Durchgehender U-förmiger Wasserablaufkanal mit abnehmbarem Lochblech abgedeckt. Dachbleche vom Rahmenprofil zum Wasserablaufkanal mit Gefälle eingebaut. Wasserablauf vom Kanal ausgehend über Aluminiumrohr durch das Dachprofil in eine der Rückwandstützen mit Wasserspeicher ca. 50 - 80 mm über Oberflächenbelag. Unterer Dachbereich verkleidet mit Hornitex-Platten oder gleichwertig. Wartehalle in RAL-Ton 9007 (graualuminium) lackiert.

Ausführung:

Seiten- und Rückwände aus 8 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG) im Rahmen mit Glasleisten eingepasst. Scheibendekor im keramischen Siebdruckverfahren in durchgängigem Streifendesign (in Anlehnung an Bitch-Design DB), verkehrsweiß, je Scheibe (Muster ist den Angebotsunterlagen beizufügen).

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abmessungen der Wartehalle: Länge: 4,50 m. Dachtiefe: ca. 1,90 m. Durchgangshöhe: ca. 2,30 m. Seitenteiltiefe: ca. 1,50 m. Ausstattung: Drahtsitzgruppe mit drei Einzelsitzplätzen davon ein Einzelsitz mit Armlehnen, Befestigung an Rückwandstützen als Kragarm, Oberfläche feuerverzinkt und pulverbeschichtet. Farbton wie Stützen. Die Werkplanung mit Produktbeschreibung ist vor Ausführung dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen. In den Einheitspreis sind folgende Leistungen einzurechnen: - Alle Lieferungen und erforderlichen Montagearbeiten einschließlich der Lieferung der Werkstattzeichnungen und einer Statik für die Wartehalle sowie alle Nebenarbeiten. - Die Herstellung statisch erforderlicher Fundamente oder Sohlplatten sowie die Ausführung aller erforderlichen Erdarbeiten einschließlich Handschachtung. 1 St				
07.07.0002	Aluminiumvitrine liefern und einbauen. Aluminiumvitrine liefern und innerhalb der Wartehallenkonstruktion auf der Rückseite der Wartehalle einbauen. Konstruktion: Rahmen aus Alu-Winkel-Profilen 70/70/5 mm, Rückwand aus Stahlblech, Flügel aus Alu-Profilen Typ Sykon 4123, Sichtscheibe aus 6 mm Lexan-Margart (schlagfest). Im oberen Bereich mit beschrifteter milchiger Folie hinterklebt (Aufdruck Haltestellenname, Schrift: TheSans (Thesis), B6 semibold normal, schwarz) und hinterleuchtet (9 W, Kabelführung seitlich). Aluminiumvitrite in RAL-Ton 9007 (graualuminium) lackiert. Ausführung: Klemmleistsystem zur Aufnahme von mindestens vier DIN-A3 Querformat folienverschweißten Aushangfahrplänen (45,6 cm x 32 cm). Zwei Klemmschienen aus Aluminium, eloxal silber, für Materialstärken der Aushänge von 0,5 bis 5,0 mm, selbstklebend mit integrierten Röllchen aus Kunststoff (Länge = Vitrineninnenmaß). Eine Abschlussschiene (U-Profil) aus Aluminium (Stärke 2 mm) 10 x 10 mm, eloxal silber, selbstklebend (Länge = Vitrineninnenmaß). APTK-Dichtungssystem gegen Feuchtigkeit. Abmessungen der Aluminiumvitrite: Breite: ca. 1.215 mm. Höhe: ca. 925 mm. Stärke: ca. 70 mm. Einbauhöhe: Mittelpunkt ca. 1.350 mm über OKF. Die Schließzylinder der Schließanlage CTCH werden bauseits gestellt. Die Werkplanung mit Produktbeschreibung ist vor Ausführung dem				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen. In den Einheitspreis sind alle Lieferungen sowie Montage- und Nebenarbeiten einzurechnen.				
		1	St	.....	.....
07.07.0003	Haltestellenschild des AG einschließlich Rohrpfeilen versetzen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen oder Betonsockelstein einschließlich der Hartholzkeile liefern und einbauen. Haltestellenschild versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen. Haltestellenschild lagert im Baustellenbereich.				
		1	St	.....	.....
07.07.0004	Abfallbehälter liefern und aufstellen. Konstruktion: Konstruktion aus Feinblech 2,0 mm, feuerverzinkt nach EN-ISO 1461 und zusätzlich pulverbeschichtet im Farbton eisenglimmer DB 703 GE. Rumpf ungelocht, viereckig, mit Doppelständer zum Einbetonieren, selbsttätig verriegelnd, öffnen durch Dreikantschlüssel, gerader Einwurf, mit Dach. Abmessungen des Abfallbehälters: Höhe: 550 mm. Breite: 300 mm. Tiefe: 300 mm. Abmessungen des Doppelständers: Höhe: 1.160 mm. Breite: 380 mm. Tiefe: 350 mm. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 60/30/60 cm herstellen. Abfallbehälter versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				
		1	St	.....	.....
07.07.0005	Parkbank des AG versetzen. Parkbank aus Stahl mit Sitzfläche aus Stahlgitter versetzen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente (2 Stück) aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 60/30/60 cm herstellen. Parkbank versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Parkbank lagert im Baustellenbereich.

1 St

07.07.0006

Briefkasten des AG einschließlich Stahlpfosten versetzen.
 Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach
 Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers
 übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder
 nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.
 Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den
 Abmessungen 40/40/60 cm herstellen. Briefkasten versetzen.
 Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.
 Briefkasten lagert im Baustellenbereich.

1 St

07.07 AUSSTATTUNG**07.08****VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSARBEITEN****VERKEHRSEINRICHTUNGEN**

07.08.0001

Betonsockelsteine liefern und einbauen.
 Betonsockelsteine in den Abmessungen 230/230/500 mm zum Versetzen der
 Verkehrszeichen mit Rohrpfeuten der Durchmesser 60 mm liefern und nach
 Angaben des Auftraggebers und Vorgabe der zuständigen Verkehrsbehörde
 einbauen.
 Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach
 Unterlagen des Auftraggebers.
 Überschüssigen Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der
 Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen
 Vorschriften entsorgen.

1 St

07.08.0002

Verkehrsschilder des AG einschließlich Rohrpfeuten versetzen.
 Schilder bis 0,50 m² mit Rohrpfeuten, Durchmesser 60 mm, in
 Betonsockelsteine versetzen. Erforderliche Hartholzkeile liefern und einbauen.
 Schilder lagern im Baustellenbereich.

1 St

MARKIERUNGSARBEITEN

07.08.0003

Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen.
 Fahrbahnmarkierung Typ II einschließlich evtl. Sperrflächenumrandung
 herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen.
 Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
 Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung.

Markierungszeichen: Zick-Zack-Linie.
 Benennung: unterbrochene Zick-Zack-Linie.
 Strichbreite: 0,12 m.
 Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln.
 Verkehrsklasse: P 7.
 Überrollbarkeitsklasse: T 3.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.				
		16 m		.....	.....
07.08.0004	Fahrbahnmarkierung als Buchstaben herstellen. Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen. Abgerechnet wird die Buchstabenfolge "BUS". Buchstaben als Erstmarkierung. Markierungszeichen: Buchstaben als senkrechte Buchstabenfolge "BUS". Breite/Höhe: ca. 0,80 m/4,00 m je Buchstabe. Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse: P 7. Überrollbarkeitsklasse: T 3. Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.				
		1 St		.....	.....
07.08 VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSARBEITEN					
07.09	STRASSENBELEUCHTUNG				
07.09.0001	Boden für Gräben und Baugruben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 5. Zuordnungsklasse Z 0 nach LAGA M20 TR Boden. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,00 m. Bodenaushub für Gräben und Baugruben zur Verlegung von Erdkabeln und Kabelschutzrohren. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN 4124 abgerechnet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.				
		2 m³		.....	.....
07.09.0002	Boden für Gräben und Baugruben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 5. Zulage zur Bodenaushubposition.				
		1 m³		.....	.....
07.09.0003	Sand 0/2 liefern und einbauen. Sand 0/2 als Bettung, d = 10 cm, und Rohrummantelung in mehreren Lagen in den Gräben und Baugruben gemäß DIN 4124 einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	m ³	.....	.....
07.09.0004	Kabelschutzrohr, einschließlich fester Rohrverbindung, liefern und verlegen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet. Kabelschutzrohr: Kabelschutzrohr DN 75 aus PE als Stangenrohr in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) gemäß DIN 61386-24 mit Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen und Profildichtringen für wasserdichte Verbindungen liefern. Verlegeart: Einrohrig mit Sandummantelung. Verlegung fachgerecht entsprechend ZTV-TKNetz 10 und 12 der T-Com sowie DIN EN 1610 und Technischer Information des Herstellers. Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand in die Kabelschutzrohre einziehen. Einbau in Einzellängen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.	2	m	.....	.....
07.09.0005	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Gräben und Baugruben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand.	1	m ³	.....	.....
07.09.0006	Trassenband für Elt- und Fernmeldekabel liefern und nach Angabe des Auftraggebers auf der Sandummantelung verlegen.	2	m	.....	.....
07.09 STRASSENBELEUCHTUNG					
07.10	LANDSCHAFTSBAU				
07.10.0001	Oberboden liefern und andecken. Oberboden, Beschaffenheit entspricht DIN 18915, liefern und profilgerecht andecken. Einbau in Rasen- und Pflanzflächen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Der ZO-Wert der LAGA-Richtlinie darf nicht überschritten werden. Dicke der Andeckung d = 10 bis 30 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	12	m ³	.....	.....
07.10.0002	Rasenflächen nach Angabe des Auftraggebers profilgerecht formen einschließlich Herstellung des Feinplanums. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen. Bearbeitung maschinell.	60	m ²	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
07.10.0003	Gebrauchsrasen (Regel-Saatgutmischung RSM 2.1) liefern und einsäen. Ansaat von Gebrauchsrasen, in einem Arbeitsgang, Saatgut mit vorhandenem Oberboden vermischen, Saatgutmenge 25 g/m². Das Saatgut muss in seiner Beschaffenheit DIN 18917 entsprechen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen.	60	m²	.....	.....
07.10 LANDSCHAFTSBAU					
07 GAILHOF, "AM DREIECK" (NORD)					
08	GAILHOF, "AM DREIECK" (SÜD)				
08.01	VERKEHRSSICHERUNG				
08.01.0001	Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren: - Sicherung der Baustelle nach der STVO, RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sowie den Vorschriften der zuständigen Verkehrsbehörde mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Absperrschranken mit einseitigen Richtstrahlern, Warnbaken, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen unter Beachtung der ZTV SA 97/01. - Absperrungen, Markierungen, Beleuchtung und Verkehrszeichen aller Art mit mobilen Pfählen nach TL aufbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen. Alle Verkehrs- und Hinweisschilder, Absperrschranken sowie Warnbaken mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Beleuchten der benötigten Geräte, Verkehrszeichen, Absperrschranken, Hinweisschilder und Warnbaken mit elektrischen Warnleuchten. Die Betriebskosten für die Beleuchtung sind in den Einheitspreis einzurechnen. - Baustellenabsicherung während der vertraglich festgelegten Bauzeit ständig vorhalten, unterhalten und instandhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. In den Einheitspreis sind die Kosten für das baubegleitende Versetzen der Sicherungseinrichtungen einzurechnen. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet. - Einrichtung eines ununterbrochenen Bereitschaftsdienstes für die ständige Unterhaltung der Baustellenabsicherung. - Einholung und Beantragung der erforderlichen Genehmigungen. - Anfertigung und Einreichung der erforderlichen Beschilderungs- und Absicherungspläne, Umleitungspläne, Verkehrszeichenpläne und Regelpläne mit Angabe der Aufstellungszeiträume. Die Vergütung dieser Position erfolgt nach dem jeweiligen Baufortschritt.	1		Pauschal	.....
08.01.0002	Transportable Lichtsignalanlage aufstellen und abbauen. Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energieversorgung aufstellen und abbauen. Das Vorhalten, Warten und Betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen.	Übertrag:			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Steuerung = Verkehrsabhängig. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Abbau der Lichtsignalanlage vergütet.	1	St	.....	.....
08.01.0003	Transportable Lichtsignalanlage vorhalten. Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.	25	d	.....	.....
08.01 VERKEHRSSICHERUNG					
08.02	BAUFELDFREILEGUNG				
08.02.0001	Haltestellenschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Haltestellenschild mit Rohrpfeuten einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfeutenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Haltestellenschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
08.02.0002	Verkehrsschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Verkehrsschild mit Rohrpfeuten einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfeutenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Verkehrsschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	2	St	.....	.....
08.02 BAUFELDFREILEGUNG					
08.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				
	OBERFLÄCHENAUFBRUCH				
08.03.0001	Asphaltbefestigung schneiden. Vorhandene Asphaltdeck- und Asphalttragschicht maschinell schneiden.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schichtdicke d = 12 bis 18 cm.	60	m	.....	.....
08.03.0002	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen. Fläche: Zusammenhängende Teilflächen einschließlich Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Busbucht. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse A. Schichtdicke: 12 bis 18 cm. Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	100	m²	.....	.....
08.03.0003	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 15/30 bis 25/30 cm, als Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	50	m	.....	.....
08.03.0004	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 6/20 bis 10/30 cm, als Tiefbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	50	m	.....	.....
08.03.0005	Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen und beseitigen. Pflasterstreifen aus Betonsteinen in verschiedenen Abmessungen, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Breite des Pflasterstreifens 1 bis 3 Reihen. Unterbeton, d = 20 bis 25 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Betonsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	32	m²	.....	.....
08.03.0006	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen und beseitigen. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	145	m²	.....	.....
08.03.0007	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen, säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Wiederverwendbare Betonpflastersteine säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Nicht wiederverwendbare Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		30	m²	.....	.....
	ERDARBEITEN				
08.03.0008	Vorhandene Frostschutz- und Schottertragschichten aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden, innerhalb des Baustellenbereichs fördern und lagern. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Busbucht, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Zur Wiederverwendung vorgesehene Frostschutz- und Schottertragschichten fördern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.				
		15	m³	.....	.....
08.03.0009	Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 5 und 6, Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M 20 TR Boden. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
		90	m³	.....	.....
08.03.0010	Boden aus Abtragsstrecken in Handschachtung lösen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 5 und 6. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.				
		3	m³	.....	.....
08.03.0011	Unter dem Erdplanum verlegte Fernmelde-, Niederspannungs- oder Starkstromkabel während der Ausführung der Erdarbeiten der vorgenannten Positionen gemäß dem Kabelmerkkblatt sichern. Handschachtungsarbeiten im unmittelbaren Kabelbereich werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach den tatsächlich gesicherten Kabeln. Abgerechnet wird die Länge der Kabeltrasse (Kabeltrasse mit mehreren Leitungssystemen).				
		80	m	.....	.....
08.03.0012	Planum herstellen und verdichten.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
	Max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm.				
		340	m²	.....	.....
	08.03 OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				.....
08.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN				
	ERDARBEITEN				
08.04.0001	Boden für Leitungsgräben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 5, Zuordnungsklasse Z 0 nach LAGA M 20 (TR Boden). Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,50 m. Bodenaushub für Einzelrohrgräben zur Verlegung von Rohrleitungen DN/OD 160 aus KG 2000. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610 abgerechnet. Verbau wird gesondert vergütet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	8	m³	.....	.....
08.04.0002	Boden für Leitungsgräben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 5. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	2	m³	.....	.....
08.04.0003	Straßenablauf ausbauen und beseitigen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse ausführen. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Straßenablauf liegt bis zu den Leitungsanschlüssen frei. Das Ausbauen von Rohrleitungen sowie Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Das Freilegen des Straßenablaufs wird nicht gesondert vergütet. Sämtliche Stoffe und Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	2	St	.....	.....
08.04.0004	Entwässerungsrohrleitung ausbauen und beseitigen. Entwässerungsrohrleitung DN 150 aus PE, PP oder PVC. Leitung liegt frei. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Ausbautiefe bis UK Rohr t = bis 1,50 m. Sämtliche Stoffe in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Vorschriften entsorgen.				
		2 m		.....	.....
08.04.0005	Rohrleitungsaufleger und -einbettung herstellen. Rohrleitungsaufleger, d = 15 cm, Seitenverfüllung und Abdeckung, d = 30 cm, der Rohrleitung nach DIN EN 1610 herstellen. Die Rohrgrabensohle ist vor dem Verlegen der Rohre mit einer Rüttelplatte zu verdichten. Die untere Bettungsschicht, obere Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung (Zwickelbereiche) der Rohrleitung sind fachgerecht per Hand zu verdichten. Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8 mm oder Kies 0/16 mm liefern und einbauen. Feinanteil (< 0,063 mm) des Materials im Anlieferzustand max. 5 M.-%. Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000.	8 m		.....	.....
08.04.0006	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Leitungsgräben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand. Bis zu einer Überdeckungshöhe von 1,00 m sind leichte Verdichtungsgeräte zu verwenden. Für den Einsatz von mittleren und schweren Verdichtungsgeräten ist eine Überdeckung von > 1,00 m erforderlich.	4 m³		.....	.....
ANSCHLUSSLEITUNGEN					
08.04.0007	Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen. Formstück liefern und einbauen. Sammelrohrleitung: Betonrohr DN 300. Anschlussleitung: DN/OD 160 aus KG 2000. Formstück: Sattelstück mit Kugelgelenk, schwenkbar von 0° bis 13° mit Anschluss DN 150. Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen. Anschluss dichten. Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Sattelstück für eine Wandstärke der Hauptrohrleitung > 3 cm liefern und einbauen. Beim Bohren ist die Bohrkrone vollständig bis ins Rohr zu führen, so dass bei der Bohrung keine Grate oder Ausbrüche entstehen. Wenn Grate oder Ausbrüche entstehen, darf nur das Komplett-Montageset verwendet werden. Die Hohlräume zwischen Sattelstück und Bohrung sind durch Injizierung von Zweikomponentenharz zu schließen. Der Einbau des Sattelstückes hat nach den Herstellerangaben zu erfolgen. Nicht fachgerecht eingebaute Sattelstücke werden nicht abgenommen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung.	1 St		.....	.....
08.04.0008	Anschlussleitung DN/OD 160 aus KG 2000 liefern und verlegen. Rohrleitung liefern und nach statischen und konstruktiven Erfordernissen auf einer herzustellenden unteren und oberen Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Typ 1, höhen- und fluchtgerecht verlegen. Rohrleitungsaufleger und -einbettung, Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert vergütet.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060. Unterschiedliche Baulängen 500, 1000 und 2000 mm. Verlegetiefe (bis Fließsohle) bis 1,50 m, in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung.	8 m			
08.04.0009	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Bogen DN/OD 160, 15° bis 45°.				
	Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060.	6 St			
08.04.0010	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Überschieb- oder Doppelmuffe DN/OD 160.				
	Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060.	3 St			
08.04.0011	Rohr DN/OD 160 aus KG 2000 schneiden und anpassen.	3 St			
08.04.0012	Neu verlegte Entwässerungsleitung DN/OD 160 aus PP an vorhandene Anschlussleitungen DN 150 anschließen. Vorhandene Leitung mit Schneidgerät sauber trennen, neu verlegte Rohrleitung passgenau an die vorhandene Rohrleitung anschließen und mit einer zu liefernden Manschettendichtung für Übergang PP-Rohr DN/OD 160 auf Beton-, Steinzeug-, PVC-U-Rohre oder Polypropylenrohre DN 150 dichten. Manschettendichtung Canada Plus, Übergangskupplung Typ 2B, mit Spannbändern aus V4A, nach DIN EN 295-4, für die Verbindung von 2 Spitzenden einschließlich der erforderlichen Ausgleichsringe.	2 St			
STRASSENABLÄUFE					
08.04.0013	Straßenablauf aus PP für Aufsatz 500/500 liefern und entsprechend den Herstellerangaben einbauen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Straßenablauf wie folgt: - PP-Straßenablauf für Aufsatz 500/500 Klasse C 250 oder D 400 nach DIN EN 124/DIN 1229, Farbe: blau, Bauhöhe: 45 cm, Gesamthöhe mit Aufsatz: ca. 65 cm. - Werkstoff PP, Straßenablauf aus 100 % Neumaterial ohne Recycling- und				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schäumungsanteile, mit horizontalen Verstärkungsringen. - Auslaufstutzen DN 150/OD 160, 10° geneigt, Anschluss für PVC-KG-Rohre nach DIN EN 1401 oder PP-Rohre nach DIN EN 1852, mit integrierter Verschiebesicherung. - Betonauflagerring 10b nach DIN 4052-3. - Schmutzeimer B1 (feuerverzinkt). Auflager aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, d = 20 cm, herstellen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Überschüssigen Boden aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Straßenablauf an Anschlussleitung anschließen und dichten.				
		2 St		.....	.....
08.04.0014	Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 19571 und EN 124/1229 liefern und aufsetzen. Aufsatz: Muldenform. Kennmaß: 500/500 mm. Aufsatzhöhe: 17 cm. Rostschlitze: 34,5 mm. Klasse: C 250. Einlage: Ohne. Rost und Rahmen aus Gusseisen mit integrierter Eimerauflage. Ohne Scharnier und Verschraubung. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.				
		2 St		.....	.....
08.04.0015	Straßenablauf aus PP für Aufsatz 300/500 liefern und entsprechend den Herstellerangaben einbauen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Straßenablauf wie folgt: - PP-Straßenablauf für Aufsatz 300/500 Klasse C 250 oder D 400 nach DIN EN 124/DIN 1229, Farbe: blau, Bauhöhe: 45 cm, Gesamthöhe mit Aufsatz: ca. 65 cm. - Werkstoff PP, Straßenablauf aus 100 % Neumaterial ohne Recycling- und Schäumungsanteile, mit horizontalen Verstärkungsringen. - Auslaufstutzen DN/OD 160, 10° geneigt, Anschluss für PVC-KG-Rohre nach DIN EN 1401 oder PP-Rohre nach DIN EN 1852, mit integrierter Verschiebesicherung. - Betonauflagerring 10b nach DIN 4052-3. - Schmutzeimer B1 (feuerverzinkt). Auflager aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, d = 20 cm, herstellen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Überschüssigen Boden aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Straßenablauf an Anschlussleitung anschließen und dichten.				
		1	St	.....	.....
08.04.0016	Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 19594 und DIN EN 124/DIN 1229 liefern und aufsetzen. Aufsatz: Pultform. Kennmaß: 300/500 mm. Aufsatzhöhe: 14 cm. Rostschlitze: 34,5 mm. Klasse: D 400. Einlage: Ohne. Rost und Rahmen aus Gusseisen mit integrierter Eimerauflage. Ohne Scharnier und Verschraubung. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.	1	St	.....	.....
08.04.0017	Verschlussblechset für Bauzeitentwässerung der Aufsätze 500/500 und 300/500 aus V4A-Stahl liefern und einbauen. Verschlussblechset mit den Abmessungen 75 x 70 mm. Pro Straßenablauf sind 4 Bleche (= 1,0 Set) einzubauen.	3	Set	.....	.....
08.04 ENTWÄSSERUNGSARBEITEN					
08.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN				
	TRAGSCHICHTEN				
08.05.0001	Im Baustellenbereich lagerndes Frostschutz- und Schottertragschichtmaterial aufnehmen, fördern, einbauen und verdichten. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Gesteinskörnungen des Frostschutz- und Schottertragschichtmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul Ev_2 auf der Oberfläche mindestens 80 MPa gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken in Gehweg- und Nebenflächen sowie unter Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	15	m ³	.....	.....
08.05.0002	Frostschutzschicht herstellen. Frostschutzmaterial gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Frostschutzmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul Ev_2 auf der Oberfläche mind. 120 MN/m ² gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken unter Bordanlagen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	10	m ³	.....	.....
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
08.05.0003	Schottertragschicht herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Einbaudicke: 15 cm. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: mind. 150 MN/m² auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: STS - Kategorien: UF₅, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₂₂, F1. Einbau in Breiten von 0,30 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen unter Asphaltbefestigungen.	25	m ²	.....	.....
08.05.0004	Schottertragschicht unter Pflasterdecken herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Zu berücksichtigen ist das Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen, M VV 2013. Einbaudicke: unterschiedliche Stärken. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: ≥ 80 MPa auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Verhältniswert E_{V2}/E_{V1}: $\leq 2,2$. Verdichtungsgrad D_{Pr}: $\geq 103\%$. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: - STS - Kategorien: UF₄, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₁₈, F1. - Die Wasserdurchlässigkeit des angelieferten Materials muss gemäß DIN 18130 10^{-2} bis 10^{-4} m/s betragen. Im eingebauten Zustand muss die Wasserdurchlässigkeit vor dem Aufbringen des Pflasterbettes mindestens $5,0 \times 10^{-5}$ m/s erreichen. - Als Ursprungsgestein darf kein Kalkstein verwendet werden. - Der Feinanteil < 0,063 mm darf im eingebauten Zustand maximal 5 M.-% betragen. Die Filterstabilität des Bettungs- und Tragschichtmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen. Der erhöhte Aufwand ist in diese Position mit einzukalkulieren. Einbau in Gehweg- und Nebenflächen unter Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie unter Randeinfassungen.	60	m ³	.....	.....
08.05.0005	Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Mischgut: AC 32 T S.				
	Bindemittel: Bitumen 50/70.				
	Körnung: 0/32.				
	Einbaudicke: 10 cm.				
	Verdichtungsgrad: $\geq 95,0 \%$.				
	Die Mitverwendung von Asphaltgranulat ist bis max. 30 M.-% zulässig. Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.				
		7 t		.....	.....
	DECKSCHICHTEN				
08.05.0006	Unterlage reinigen und mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Verschmutzte Unterlage reinigen. Kehrgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Unterlage bestehend aus nicht zusammenhängenden Flächen, Kleinflächen, Zwickeln und Streifen zum Einbau der Asphaltdeckschicht mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen.				
	Bindemittel: C40BF1-S.				
	Bindemittelmenge: 300 g/m².				
		25 m²		.....	.....
08.05.0007	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern.				
	Mischgut: AC 8 D S.				
	Bindemittel: Bitumen 50/70.				
	Körnung: 0/8.				
	Einbaudicke: 4 cm.				
	Verdichtungsgrad: $\geq 98,0 \%$.				
	Hohlraumgehalt: $\leq 5,5 \text{ Vol.-%}$.				
	Einschichtiger Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.				
		25 m²		.....	.....
08.05.0008	Anschluss als Randfuge vor Übergängen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Übergängen zwischen alter Fahrbahn und Arbeitsstreifen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
	Einzellänge: bis 50,00 m.				
	Fugenspalttiefe: 40 mm.				
	Fugenspaltbreite: 10 mm.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	60 m		.....	.....
08.05.0009	Anschluss als Randfuge vor Entwässerungsrinnen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Entwässerungsrinnen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 15 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	60 m		.....	.....
08.05 TRAG- UND DECKSCHICHTEN					
08.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN				
	SONDERBORD				
08.06.0001	Buskapstein aus Beton liefern und versetzen. Buskapstein "Typ Essen" oder gleichwertiger Art für Haltestellen liefern und fachgerecht nach Angabe des Auftraggebers versetzen. Buskapstein: Buskapstein 12/15/30 aus Beton gem. DIN EN 1340, Typ: -DIT- DIN 483, mit hellem, geschliffenem Anlauf. Farbe: quarzhell. Länge: 100,0 cm. Breite: 12,0/15,0 cm. Höhe: 30,0 cm. Einstiegshöhe: 16,0 cm. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.	18 m		.....	.....
08.06.0002	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form HB 12/15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Übergangsstein von Buskapstein mit 16 cm Ansicht auf Hochbord mit 10 cm Ansicht höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte zum Angleichen an den Buskapstein und den Hochbordstein werden				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nicht gesondert vergütet.			Übertrag:	
		2 m	.....	.....	
08.06.0003	Bewegungsfugen zwischen Buskapsteinen anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 12/15/30 cm), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton, einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Buskapstein, eine Dehnscheibe für den Unterbeton und eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	4 St	.....	.....	
	HOCHBORD				
08.06.0004	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form HB 15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Hochbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	10 m	.....	.....	
08.06.0005	Bordsteine aus Beton nach DIN EN 1340 liefern und versetzen wie vor, jedoch Radensteine, mit einem Innen- oder Außenradius von 0,50 bis 10,00 m. Vergütet wird der Mehraufwand für das Versetzen der Radensteine gegenüber der durchgemessenen Hochbordanlage.	7 m	.....	.....	
08.06.0006	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	5 m	.....	.....	
08.06.0007	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Rundbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	10 m	.....	.....	
08.06.0008	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern und als Übergangssteine von RB 15/22 auf Nullabsenkung versetzen.			Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	6 m		.....	.....
08.06.0009	Bordsteine aus Beton, HB 15/30 und RB 15/22, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	5 St		.....	.....
08.06.0010	Bewegungsfugen zwischen Hoch- und Rundbordsteinen anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 15/30 und RB 15/22), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton, einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Hoch- oder Rundbord, eine Dehnscheibe für den Unterbeton, eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	7 St		.....	.....
	TIEFBORD				
08.06.0011	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form TB 8/25, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit durchgehendem Farbzusatz, Farbton: grau, Bordsteine mit Fase. Bordsteine mit engen Fugen als Tiefbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	40 m		.....	.....
08.06.0012	Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	10 St		.....	.....
	ENTWÄSSERUNGSRINNEN				
08.06.0013	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen.				
	Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 33 cm.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern. Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlammrückständen rückstandsfrei zu reinigen.	33 m ²	.....	.....	
08.06.0014	Betonsteine, d = 14 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	5 m	.....	.....	
08.06.0015	Bewegungsfugen in den Pflasterstreifen aus Betonsteinen 24/16/14 anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Entwässerungsrinne (h = 0,39 m; b = 0,50 m) einbauen und fest einpressen. Einzubauen sind zwei Dehnscheiben. Die Dehnscheiben müssen ca. 2 bis 4 cm unterhalb der fertigen Oberfläche eingebaut werden. Der offene Fugenraum ist vor dem Verschlämmen mit Zementmörtel mit einer Leiste zu schließen. Alternativ können ein Fugenstreifen mit Perforierung bei 3 cm ab Oberkante Fugenstreifen verwendet werden; nach dem Verfugen ist dann der obere Teil zu entfernen. Nachdem Einbau der Dehnscheibe und dem Verschlämmen der Entwässerungsrinne mit Zementmörtel sind die oberen 2 bis 4 cm mit einem Polysulfid- oder PU-Dichtstoff zu vergießen. Zwischen Fugenstreifen und Dichtstoff ist eine geschlossenzellige Rundschnur aus PE (d = 10 mm) einzusetzen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen und müssen fest, sauber, trocken und fettfrei sein. Vor dem Vergießen der Fuge sind diese mit einem geeigneten Primer anzustreichen. Vor dem Aufbringen des Primers und dem Vergießen sind die Pflastersteine fachgerecht abzukleben. Der Verguss muss 5 mm unter der Oberfläche liegen. Farbton des Vergusses wie Fugenmörtel. Die Herstellerangaben sind bei der Ausführung einzuhalten. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	12 St	.....	.....	
08.06.0016	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen.				
	Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: Vorsatz rot. Abmessungen: 20/10/8 cm und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 32 cm.				
	Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern.				
	Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m ² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlammrückständen rückstandsfrei zu reinigen.				
		7 m ²	.....	.....	.....
08.06.0017	Betonsteine, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		2 m	.....	.....	.....
08.06.0018	Bewegungsfugen in den Pflasterstreifen aus Betonsteinen 20/10/8 anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Entwässerungsrinne (h = 0,33 m; b = 0,32 m) einbauen und fest einpressen. Einzubauen sind zwei Dehnscheiben. Die Dehnscheiben müssen ca. 2 bis 4 cm unterhalb der fertigen Oberfläche eingebaut werden. Der offene Fugenraum ist vor dem Verschlämmen mit Zementmörtel mit einer Leiste zu schließen. Alternativ können ein Fugenstreifen mit Perforierung bei 3 cm ab Oberkante Fugenstreifen verwendet werden; nach dem Verfugen ist dann der obere Teil zu entfernen. Nachdem Einbau der Dehnscheibe und dem Verschlämmen der Entwässerungsrinne mit Zementmörtel sind die oberen 2 bis 4 cm mit einem Polysulfid- oder PU-Dichtstoff zu vergießen. Zwischen Fugenstreifen und Dichtstoff ist eine geschlossenzellige Rundschnur aus PE (d = 10 mm) einzusetzen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen und müssen fest, sauber, trocken und fettfrei sein. Vor dem Vergießen der Fuge sind diese mit einem geeigneten Primer anzustreichen. Vor dem Aufbringen des Primers und dem Vergießen sind die Pflastersteine fachgerecht abzukleben. Der Verguss muss 5 mm unter der				

Übertrag:

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

Übertrag:

Oberfläche liegen.

Farbton des Vergusses wie Fugenmörtel.

Die Herstellerangaben sind bei der Ausführung einzuhalten.

Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.

4 St

08.06 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN**08.07****PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE****GEHWEG-, WARTE- UND NEBENFLÄCHEN**

08.07.0001

Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen.

Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.

Farbton: rot.

Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm.

Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.

Vor der Randeinfassung (Entwässerungsrinne, Bordsteine, Bebauung) oder im Bereich von Materialwechseln ist eine Reihe als Läufer vorzusehen, um ein fachgerechtes Anarbeiten zu ermöglichen.

Pflaster mit Fugenbreiten von 3 bis 5 mm verlegen. Pressfugen dürfen nicht ausgeführt werden.

Nach dem Verdichten müssen die Pflastersteine 10 mm höher sein als die vorhandenen Entwässerungsrinnen oder Einfassungen.

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.

Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, EC_{S30}, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.

Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren.

Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.

165 m²

08.07.0002

Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: grau. Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.	35	m²	.....	.....
08.07.0003	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch.				
	Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: anthrazit. Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.	5	m²	.....	.....
08.07.0004	Betonpflaster, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	140	m	.....	.....
08.07.0005	Betonpflaster, d = 8 cm, fachgerecht mit engen Fugen an Schachtabdeckungen anarbeiten. Die Steine sind nach Angabe des Auftraggebers so zu schneiden, dass gleichmäßig enge Fugen von 3 bis 5 mm um die Schachtabdeckung entstehen. Jeder Stein ist konisch zuzuschneiden. Die Schnittlänge an der Schachtabdeckung wird nicht gesondert vergütet. Sie ist in diese Position mit einzukalkulieren.	1	St	.....	.....
TAKTILES LEITSYSTEM					
08.07.0006	Plattenbelag aus Rippenplatten als Leiteinrichtung (Richtungsfeld, Einstiegsfeld, Leitstreifen und Auffindestreifen) für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehweg- und Warteflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 herstellen. Rippenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, fasernarmiert, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Rippenprofil, für Sperrfelder verwendbar, rutschhemmend R 12 (SRT > 60). Platte: Rippenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm. Rippenabstand: 30 bis 50 mm (Abstand der Scheitelpunkte). Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband. Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G _U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig. Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlänmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlänmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	17	m²	.....	.....
08.07.0007	Plattenbelag aus Noppenplatten als Aufmerksamkeitsfeld für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehwegflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehwegflächen herstellen. Noppenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserverarmt, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Tastnoppen, diagonal angeordnet, rutschhemmend R 12 (SRT > 60). Platte: Noppenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm. Noppenanzahl: 32 Stück. Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband. Bettungsmaterial und Fugenfüllung wie vor.	4	m²	.....	.....
08.07.0008	Betonplatten, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	8	m	.....	.....
ANGLEICHARBEITEN					
08.07.0009	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen des AG nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP sowie der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg- und Nebenflächen herstellen. Betonpflaster: unterschiedliche Formate, d = 8 bis 10 cm, Steine lagern im Baustellenbereich. Pflasterverband: vorhandener Verband. Einzelflächen: über 0,50 bis 20,00 m². Fugenbreiten: 3 bis 5 mm. Bettungsmaterial:				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, EC_{S30}, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig. Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einlegen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	30	m²	.....	.....
08.07.0010	Betonpflaster des AG, d = 8 bis 10 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	25	m	.....	.....
08.07.0011	Schachtabdeckung in Pflasterdecken auf neue planmäßige Höhe setzen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Schachtabdeckung in Pflasterdecken ausführen. Pflasterdecken in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen sowie Grundstückszufahrten. Distanzstücke entsprechender Festigkeit bzw. verschiebesichere Betonauflageringe nach DIN 4034 (Bauhöhe 6, 8 und 10 cm) für BEGU-Rahmen DN 625 mm liefern und unter Verwendung eines zementgebundenen Mörtels wasserdicht einbauen. Füllung glattstreichen. Schachtabdeckung 2 bis 10 cm höher setzen.	1	St	.....	.....
08.07 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE					
08.08	AUSSTATTUNG				
08.08.0001	Haltestellenschild des AG einschließlich Rohrpfeilen versetzen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen oder Betonsockelstein einschließlich der Hartholzkeile liefern und einbauen. Haltestellenschild versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen. Haltestellenschild lagert im Baustellenbereich.	1	St	.....	.....
08.08.0002	Abfallbehälter liefern und aufstellen.				
	Übertrag:				

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

Übertrag:

Konstruktion:

Konstruktion aus Feinblech 2,0 mm, feuerverzinkt nach EN-ISO 1461 und zusätzlich pulverbeschichtet im Farbton eisenglimmer DB 703 GE. Rumpf ungelocht, viereckig, mit Doppelständer zum Einbetonieren, selbsttätig verriegelnd, öffnen durch Dreikantschlüssel, gerader Einwurf, mit Dach.

Abmessungen des Abfallbehälters:

Höhe: 550 mm.

Breite: 300 mm.

Tiefe: 300 mm.

Abmessungen des Doppelständers:

Höhe: 1.160 mm.

Breite: 380 mm.

Tiefe: 350 mm.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 60/30/60 cm herstellen. Abfallbehälter versetzen.

Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.

1 St

08.08.0003

Fahrradständer liefern und aufstellen.

Typ: Anlehnbügel.

Gesamthöhe: 120 cm.

Breite: 100 cm.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen. Fahrradständer versetzen.

Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.

3 St

08.08 AUSSTATTUNG

08.09

VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSSARBEITEN**VERKEHRSEINRICHTUNGEN**

08.09.0001

Betonsockelsteine liefern und einbauen.

Betonsockelsteine in den Abmessungen 230/230/500 mm zum Versetzen der Verkehrszeichen mit Rohrpfeuten der Durchmesser 60 mm liefern und nach Angaben des Auftraggebers und Vorgabe der zuständigen Verkehrsbehörde einbauen.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Überschüssigen Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	2	St	.....	.....
08.09.0002	Verkehrsschilder des AG einschließlich Rohrpfosten versetzen. Schilder bis 0,50 m ² mit Rohrpfosten, Durchmesser 60 mm, in Betonsockelsteine versetzen. Erforderliche Hartholzkeile liefern und einbauen. Schilder lagern im Baustellenbereich.	2	St	.....	.....
MARKIERUNGSARBEITEN					
08.09.0003	Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen. Fahrbahnmarkierung Typ II einschließlich evtl. Sperrflächenumrandung herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Markierungszeichen: Zick-Zack-Linie. Benennung: unterbrochene Zick-Zack-Linie. Strichbreite: 0,12 m. Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse: P 7. Überrollbarkeitsklasse: T 3. Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.	16	m	.....	.....
08.09.0004	Fahrbahnmarkierung als Buchstaben herstellen. Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen. Abgerechnet wird die Buchstabenfolge "BUS". Buchstaben als Erstmarkierung. Markierungszeichen: Buchstaben als senkrechte Buchstabenfolge "BUS". Breite/Höhe: ca. 0,80 m/4,00 m je Buchstabe. Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse: P 7. Überrollbarkeitsklasse: T 3. Fahrbahnmarkierung auf Asphaltdeckschicht.	1	St	.....	.....
08.09.0005	Quermarkierung Typ II herstellen. Quermarkierung Typ II herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Markierungszeichen: Fußgängerfurt. Benennung: unterbrochener Querstrich 2,5:1. Strichbreite: 0,12 m.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Verhältnis:	Strich zu Lücke = 2,5:1.			
	Strich- und Lückenlängen:	0,50 m/0,20 m.			
	Markierungsstoffart:	Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln.			
	Verkehrsklasse:	P 7.			
	Überrollbarkeitsklasse:	T 3.			
	Markierung auf Asphaltdeckschicht.				
		7 m		.....	.....

Übertrag:

08.09 VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSARBEITEN**08.10 LANDSCHAFTSBAU**

08.10.0001	Oberboden liefern und andecken. Oberboden, Beschaffenheit entspricht DIN 18915, liefern und profilgerecht andecken. Einbau in Rasen- und Pflanzflächen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Der Z0-Wert der LAGA-Richtlinie darf nicht überschritten werden. Dicke der Andeckung d = 10 bis 30 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	3 m ³			
08.10.0002	Rasenflächen nach Angabe des Auftraggebers profilgerecht formen einschließlich Herstellung des Feinplanums. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen. Bearbeitung maschinell.	15 m ²		.....	.....
08.10.0003	Gebrauchsrassen (Regel-Saatgutmischung RSM 2.1) liefern und einsäen. Ansaat von Gebrauchsrassen, in einem Arbeitsgang, Saatgut mit vorhandenem Oberboden vermischen, Saatgutmenge 25 g/m ² . Das Saatgut muss in seiner Beschaffenheit DIN 18917 entsprechen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen.	15 m ²		.....	.....

08.10 LANDSCHAFTSBAU**08 GAILHOF, "AM DREIECK" (SÜD)****09 BISSENDORF WIETZE, "AUE" (NORD)****09.01 VERKEHRSSICHERUNG**

09.01.0001	Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren: - Sicherung der Baustelle nach der STVO, RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sowie den Vorschriften der zuständigen Verkehrsbehörde mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern,				
------------	---	--	--	--	--

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Absperrschranken mit einseitigen Richtstrahlern, Warnbaken, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen unter Beachtung der ZTV SA 97/01. - Absperrungen, Markierungen, Beleuchtung und Verkehrszeichen aller Art mit mobilen Pfählen nach TL aufbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen. Alle Verkehrs- und Hinweisschilder, Absperrschranken sowie Warnbaken mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Beleuchten der benötigten Geräte, Verkehrszeichen, Absperrschranken, Hinweisschilder und Warnbaken mit elektrischen Warnleuchten. Die Betriebskosten für die Beleuchtung sind in den Einheitspreis einzurechnen. - Baustellenabsicherung während der vertraglich festgelegten Bauzeit ständig vorhalten, unterhalten und instandhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. In den Einheitspreis sind die Kosten für das baubegleitende Versetzen der Sicherungseinrichtungen einzurechnen. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet. - Einrichtung eines ununterbrochenen Bereitschaftsdienstes für die ständige Unterhaltung der Baustellenabsicherung. - Einholung und Beantragung der erforderlichen Genehmigungen. - Anfertigung und Einreichung der erforderlichen Beschilderungs- und Absicherungspläne, Umleitungspläne, Verkehrszeichenpläne und Regelpläne mit Angabe der Aufstellungszeiträume. Die Vergütung dieser Position erfolgt nach dem jeweiligen Baufortschritt.				
		1	Pauschal	.....	
09.01.0002	Transportable Lichtsignalanlage aufstellen und abbauen. Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energieversorgung aufstellen und abbauen. Das Vorhalten, Warten und Betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Steuerung = Verkehrsabhängig. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Abbau der Lichtsignalanlage vergütet.				
		1	St	.....	.....
09.01.0003	Transportable Lichtsignalanlage vorhalten. Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.				
		25	d	.....	.....
			09.01 VERKEHRSSICHERUNG	.....	
09.02	BAUFELDFREILEGUNG				
09.02.0001	Buswartehäuschen einschließlich der vorhandenen Fundamente abrechen und beseitigen. Buswartehäuschen aus Beton, einschließlich Sitzbank (Länge ca. 2,80 m) abbauen. Aufgenommene Materialien in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abmessungen des Buswartehäuschens: Länge Dachfläche: ca. 3,00 m. Breite Dachfläche: ca. 2,50 m. Gesamthöhe: ca. 2,30 m. Fundamente aus Beton oder Stahlbeton abbrechen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erforderliche Erdarbeiten zum Abbruch des Buswartehäuschens ausführen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.	1	St	.....	.....
09.02.0002	Haltestellenschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Haltestellenschild mit Rohrpfeilen einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Haltestellenschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
09.02.0003	Fahrradständer aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Fahrradständer, Typ Anlehnbügel, aus Stahl einschließlich Fundamenten aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundamenten freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Fahrradständer zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	3	St	.....	.....
09.02 BAUFELDFREILEGUNG					
09.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				
	OBERFLÄCHENAUFBRUCH				
09.03.0001	Asphaltbefestigung schneiden. Vorhandene Asphaltdeck- und Asphalttragschicht maschinell schneiden. Schichtdicke d = 12 bis 18 cm.	65	m	.....	.....
09.03.0002	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fläche: Zusammenhängende Teilflächen einschließlich Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Busbucht. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse A. Schichtdicke: 12 bis 18 cm. Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	30	m²	.....	.....
09.03.0003	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 15/30 bis 25/30 cm, als Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	65	m	.....	.....
09.03.0004	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 6/20 bis 10/30 cm, als Tiefbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	75	m	.....	.....
09.03.0005	Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen und beseitigen. Pflasterstreifen aus Betonsteinen in verschiedenen Abmessungen, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Breite des Pflasterstreifens 1 bis 3 Reihen. Unterbeton, d = 20 bis 25 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Betonsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	22	m²	.....	.....
09.03.0006	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen und beseitigen. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	285	m²	.....	.....
09.03.0007	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen, säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Wiederverwendbare Betonpflastersteine säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Nicht wiederverwendbare Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	6 m ²		.....	.....
	Übertrag:				
	ERDARBEITEN				
09.03.0008	Vorhandene Frostschutz- und Schottertragschichten aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden, innerhalb des Baustellenbereichs fördern und lagern. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Busbucht, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Zur Wiederverwendung vorgesehene Frostschutz- und Schottertragschichten fördern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	28 m ³		.....	.....
09.03.0009	Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 7 und 8, Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M 20 TR Boden. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	70 m ³		.....	.....
09.03.0010	Boden aus Abtragsstrecken in Handschachtung lösen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 7 und 8. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	3 m ³		.....	.....
09.03.0011	Unter dem Erdplanum verlegte Fernmelde-, Niederspannungs- oder Starkstromkabel während der Ausführung der Erdarbeiten der vorgenannten Positionen gemäß dem Kabelmerkleblatt sichern. Handschachtungsarbeiten im unmittelbaren Kabelbereich werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach den tatsächlich gesicherten Kabeln. Abgerechnet wird die Länge der Kabeltrasse (Kabeltrasse mit mehreren Leitungssystemen).	120 m		.....	.....
09.03.0012	Planum herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm.	340 m ²		.....	.....
09.03 OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
09.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN				
	ERDARBEITEN				
09.04.0001	Boden für Leitungsgräben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 7 und 8, Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M 20 (TR Boden). Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,50 m. Bodenaushub für Einzelrohrgräben zur Verlegung von Rohrleitungen DN/OD 160 aus KG 2000. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610 abgerechnet. Verbau wird gesondert vergütet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	7 m³		.....	.....
09.04.0002	Boden für Leitungsgräben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 7 und 8. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	1 m³		.....	.....
09.04.0003	Straßenablauf ausbauen und beseitigen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse ausführen. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Straßenablauf liegt bis zu den Leitungsanschlüssen frei. Das Ausbauen von Rohrleitungen sowie Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Das Freilegen des Straßenablaufs wird nicht gesondert vergütet. Sämtliche Stoffe und Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	2 St		.....	.....
09.04.0004	Entwässerungsrohrleitung ausbauen und beseitigen. Entwässerungsrohrleitung DN 150 aus PE, PP oder PVC. Leitung liegt frei. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Ausbautiefe bis UK Rohr t = bis 1,50 m. Sämtliche Stoffe in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	2 m		.....	.....
09.04.0005	Rohrleitungsaufleger und -einbettung herstellen. Rohrleitungsaufleger, d = 15 cm, Seitenverfüllung und Abdeckung, d = 30 cm, der Rohrleitung nach DIN EN 1610 herstellen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Rohrgrabensohle ist vor dem Verlegen der Rohre mit einer Rüttelplatte zu verdichten. Die untere Bettungsschicht, obere Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung (Zwickelbereiche) der Rohrleitung sind fachgerecht per Hand zu verdichten. Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8 mm oder Kies 0/16 mm liefern und einbauen. Feinanteil (< 0,063 mm) des Materials im Anlieferzustand max. 5 M.-%. Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000.				
		8 m		.....	.....
09.04.0006	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Leitungsgräben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand. Bis zu einer Überdeckungshöhe von 1,00 m sind leichte Verdichtungsgeräte zu verwenden. Für den Einsatz von mittleren und schweren Verdichtungsgeräten ist eine Überdeckung von > 1,00 m erforderlich.				
		3 m³		.....	.....
	ANSCHLUSSLEITUNGEN				
09.04.0007	Anschlussleitung DN/OD 160 aus KG 2000 liefern und verlegen. Rohrleitung liefern und nach statischen und konstruktiven Erfordernissen auf einer herzustellenden unteren und oberen Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Typ 1, höhen- und fluchtgerecht verlegen. Rohrleitungsaufleger und -einbettung, Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060. Unterschiedliche Baulängen 500, 1000 und 2000 mm. Verlegetiefe (bis Fließsohle) bis 1,50 m, in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung.				
		8 m		.....	.....
09.04.0008	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Bogen DN/OD 160, 15° bis 45°. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060.				
		5 St		.....	.....
09.04.0009	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Überschieb- oder Doppelmuffe DN/OD 160. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dichtring nach DIN 4060.	2	St	.....	.....
09.04.0010	Rohr DN/OD 160 aus KG 2000 schneiden und anpassen.	2	St	.....	.....
09.04.0011	Neu verlegte Entwässerungsleitung DN/OD 160 aus PP an vorhandene Anschlussleitungen DN 150 anschließen. Vorhandene Leitung mit Schneidgerät sauber trennen, neu verlegte Rohrleitung passgenau an die vorhandene Rohrleitung anschließen und mit einer zu liefernden Manschettendichtung für Übergang PP-Rohr DN/OD 160 auf Beton-, Steinzeug-, PVC-U-Rohre oder Polypropylenrohre DN 150 dichten. Manschettendichtung Canada Plus, Übergangskupplung Typ 2B, mit Spannbändern aus V4A, nach DIN EN 295-4, für die Verbindung von 2 Spitzenden einschließlich der erforderlichen Ausgleichsringe.	2	St	.....	.....
STRASSENABLÄUFE					
09.04.0012	Straßenablauf aus PP für Aufsatz 300/500 liefern und entsprechend den Herstellerangaben einbauen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Straßenablauf wie folgt: - PP-Straßenablauf für Aufsatz 300/500 Klasse C 250 oder D 400 nach DIN EN 124/DIN 1229, Farbe: blau, Bauhöhe: 45 cm, Gesamthöhe mit Aufsatz: ca. 65 cm. - Werkstoff PP, Straßenablauf aus 100 % Neumaterial ohne Recycling- und Schäumungsanteile, mit horizontalen Verstärkungsringen. - Auslaufstutzen DN/OD 160, 10° geneigt, Anschluss für PVC-KG-Rohre nach DIN EN 1401 oder PP-Rohre nach DIN EN 1852, mit integrierter Verschiebesicherung. - Betonauflagerring 10b nach DIN 4052-3. - Schmutzeimer B1 (feuerverzinkt). Auflager aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, d = 20 cm, herstellen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Überschüssigen Boden aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Straßenablauf an Anschlussleitung anschließen und dichten.	2	St	.....	.....
09.04.0013	Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 19594 und DIN EN 124/DIN 1229 liefern und aufsetzen. Aufsatz: Pultform. Kennmaß: 300/500 mm. Aufsatzhöhe: 14 cm. Rostschlitze: 34,5 mm. Klasse: D 400. Einlage: Ohne.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Rost und Rahmen aus Gusseisen mit integrierter Eimerauflage. Ohne Scharnier und Verschraubung. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.	2	St	.....	.....
09.04.0014	Verschlussblechset für Bauzeitentwässerung der Aufsätze 300/500 aus V4A-Stahl liefern und einbauen. Verschlussblechset mit den Abmessungen 75 x 70 mm. Pro Straßenablauf sind 4 Bleche (= 1,0 Set) einzubauen.	2	Set	.....	.....
09.04 ENTWÄSSERUNGSARBEITEN					
09.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN				
	TRAGSCHICHTEN				
09.05.0001	Im Baustellenbereich lagerndes Frostschutz- und Schottertragschichtmaterial aufnehmen, fördern, einbauen und verdichten. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Gesteinskörnungen des Frostschutz- und Schottertragschichtmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul E_{v2} auf der Oberfläche mindestens 80 MPa gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken in Gehweg- und Nebenflächen sowie unter Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	28	m ³	.....	.....
09.05.0002	Frostschutzschicht herstellen. Frostschutzmaterial gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Frostschutzmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul E_{v2} auf der Oberfläche mind. 120 MN/m ² gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken unter Bordanlagen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	10	m ³	.....	.....
09.05.0003	Schottertragschicht herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Einbaudicke: 15 cm. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{v2} : mind. 150 MN/m ² auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen:				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	STS - Kategorien: UF ₅ , LF _{NR} , OC ₉₀ , FI ₁₅ , C100/0, SZ ₂₂ , F1. Einbau in Breiten von 0,30 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen unter Asphaltbefestigungen.	30	m ²	.....	.....
09.05.0004	Schottertragschicht unter Pflasterdecken herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Zu berücksichtigen ist das Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen, M VV 2013. Einbaudicke: unterschiedliche Stärken. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: D ₆₀ /D ₁₀ ≥ 13. Verformungsmodul E _{V2} : ≥ 80 MPa auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Verhältniswert E _{V2} /E _{V1} : ≤ 2,2. Verdichtungsgrad D _{Pr} : ≥ 103%. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: - STS - Kategorien: UF ₄ , LF _{NR} , OC ₉₀ , FI ₁₅ , C100/0, SZ ₁₈ , F1. - Die Wasserdurchlässigkeit des angelieferten Materials muss gemäß DIN 18130 10 ⁻² bis 10 ⁻⁴ m/s betragen. Im eingebauten Zustand muss die Wasserdurchlässigkeit vor dem Aufbringen des Pflasterbettes mindestens 5,0 x 10 ⁻⁵ m/s erreichen. - Als Ursprungsgestein darf kein Kalkstein verwendet werden. - Der Feinanteil < 0,063 mm darf im eingebauten Zustand maximal 5 M.-% betragen. Die Filterstabilität des Bettungs- und Tragschichtmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen. Der erhöhte Aufwand ist in diese Position mit einzukalkulieren. Einbau in Gehweg- und Nebenflächen unter Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie unter Randeinfassungen.	55	m ³	.....	.....
09.05.0005	Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern. Mischgut: AC 32 T S. Bindemittel: Bitumen 50/70. Körnung: 0/32. Einbaudicke: 10 cm. Verdichtungsgrad: ≥ 95,0 %. Die Mitverwendung von Asphaltgranulat ist bis max. 30 M.-% zulässig. Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.	8	t	.....	.....
DECKSCHICHTEN					
09.05.0006	Unterlage reinigen und mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Verschmutzte Unterlage reinigen. Kehrgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Unterlage bestehend aus nicht zusammenhängenden Flächen, Kleinflächen, Zwickeln und Streifen zum Einbau der Asphaltdeckschicht mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Bindemittel: C40BF1-S. Bindemittelmenge: 300 g/m².	30	m²	.....	.....
09.05.0007	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern. Mischgut: AC 8 D S. Bindemittel: Bitumen 50/70. Körnung: 0/8. Einbaudicke: 4 cm. Verdichtungsgrad: ≥ 98,0 %. Hohlraumgehalt: ≤ 5,5 Vol.-%. Einschichtiger Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.	30	m²	.....	.....
09.05.0008	Anschluss als Randfuge vor Übergängen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Übergängen zwischen alter Fahrbahn und Arbeitsstreifen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 10 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	65	m	.....	.....
09.05.0009	Anschluss als Randfuge vor Entwässerungsrinnen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Entwässerungsrinnen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 15 mm.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.

65 m

09.05 TRAG- UND DECKSCHICHTEN**09.06 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN****SONDERBORD**

09.06.0001

Buskapstein aus Beton liefern und versetzen.
Buskapstein "Typ Essen" oder gleichwertiger Art für Haltestellen liefern und fachgerecht nach Angabe des Auftraggebers versetzen.

Buskapstein: Buskapstein 12/15/30 aus Beton gem. DIN EN 1340, Typ: -DIT- DIN 483, mit hellem, geschliffenem Anlauf.
Farbe: quarzhell.
Länge: 100,0 cm.
Breite: 12,0/15,0 cm.
Höhe: 30,0 cm.
Einstiegshöhe: 16,0 cm.

Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.

18 m

09.06.0002

Bordsteine aus Beton liefern und versetzen.
Bordsteine aus Beton, Form HB 12/15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern.
Bordsteine mit engen Fugen als Übergangstein von Buskapstein mit 16 cm Ansicht auf Hochbord mit 10 cm Ansicht höhen- und fluchtgerecht versetzen.
Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.
Schnitte zum Angleichen an den Buskapstein und den Hochbordstein werden nicht gesondert vergütet.

2 m

09.06.0003

Bewegungsfugen zwischen Buskapsteinen anordnen.
Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 12/15/30 cm), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton, einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Buskapstein, eine Dehnscheibe für den Unterbeton und eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton.
Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.

4 St

HOCHBORD

09.06.0004

Bordsteine aus Beton liefern und versetzen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bordsteine aus Beton, Form HB 15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Hochbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	40	m	.....	.....
09.06.0005	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	2	m	.....	.....
09.06.0006	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Rundbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	1	m	.....	.....
09.06.0007	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern und als Übergangssteine von RB 15/22 auf Nullabsenkung versetzen. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	2	m	.....	.....
09.06.0008	Bordsteine aus Beton, HB 15/30 und RB 15/22, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	2	St	.....	.....
09.06.0009	Bewegungsfugen zwischen Hoch- und Rundbordsteinen anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 15/30 und RB 15/22), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton, einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Hoch- oder Rundbord, eine Dehnscheibe für den Unterbeton, eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	8	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
TIEFBORD					
09.06.0010	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form TB 8/25, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit durchgehendem Farbzusatz, Farbton: grau, Bordsteine mit Fase. Bordsteine mit engen Fugen als Tiefbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	75 m		.....	.....
09.06.0011	Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	15 St		.....	.....
ENTWÄSSERUNGSRINNEN					
09.06.0012	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen. Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 33 cm. Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern. Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlämmerückständen rückstandsfrei zu reinigen.	22 m ²		.....	.....
09.06.0013	Betonsteine, d = 14 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden.				
Übertrag:					

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

Übertrag:

Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.

5 m

- 09.06.0014 Bewegungsfugen in den Pflasterstreifen aus Betonsteinen 24/16/14 anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Entwässerungsrinne (h = 0,39 m; b = 0,33 m) einbauen und fest einpressen. Einzubauen sind zwei Dehnscheiben. Die Dehnscheiben müssen ca. 2 bis 4 cm unterhalb der fertigen Oberfläche eingebaut werden. Der offene Fugenraum ist vor dem Verschlämmen mit Zementmörtel mit einer Leiste zu schließen. Alternativ können ein Fugenstreifen mit Perforierung bei 3 cm ab Oberkante Fugenstreifen verwendet werden; nach dem Verfugen ist dann der obere Teil zu entfernen. Nachdem Einbau der Dehnscheibe und dem Verschlämmen der Entwässerungsrinne mit Zementmörtel sind die oberen 2 bis 4 cm mit einem Polysulfid- oder PU-Dichtstoff zu vergießen. Zwischen Fugenstreifen und Dichtstoff ist eine geschlossenzellige Rundschnur aus PE (d = 10 mm) einzusetzen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen und müssen fest, sauber, trocken und fettfrei sein. Vor dem Vergießen der Fuge sind diese mit einem geeigneten Primer anzustreichen. Vor dem Aufbringen des Primers und dem Vergießen sind die Pflastersteine fachgerecht abzukleben. Der Verguss muss 5 mm unter der Oberfläche liegen. Farbton des Vergusses wie Fugenmörtel. Die Herstellerangaben sind bei der Ausführung einzuhalten. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.

12 St

09.06 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN**09.07 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE****GEHWEG-, WARTE- UND NEBENFLÄCHEN**

- 09.07.0001 Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen.

Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.
 Farbton: rot.
 Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm.
 Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.

Vor der Randeinfassung (Entwässerungsrinne, Bordsteine, Bebauung) oder im Bereich von Materialwechseln ist eine Reihe als Läufer vorzusehen, um ein fachgerechtes Anarbeiten zu ermöglichen.
 Pflaster mit Fugenbreiten von 3 bis 5 mm verlegen. Pressfugen dürfen nicht ausgeführt werden.
 Nach dem Verdichten müssen die Pflastersteine 10 mm höher sein als die vorhandenen Entwässerungsrinnen oder Einfassungen.

Bettungsmaterial:
 Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig. Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlänmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlänmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	50	m²	.....	.....
09.07.0002	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch. Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: grau. Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.	150	m²	.....	.....
09.07.0003	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch. Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: anthrazit. Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.	35	m²	.....	.....
09.07.0004	Betonpflaster, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	160	m	.....	.....
09.07.0005	Betonpflaster, d = 8 cm, fachgerecht mit engen Fugen an Schachtabdeckungen anarbeiten. Die Steine sind nach Angabe des Auftraggebers so zu schneiden, dass gleichmäßig enge Fugen von 3 bis 5 mm um die Schachtabdeckung entstehen. Jeder Stein ist konisch zuzuschneiden.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Schnittlänge an der Schachtabdeckung wird nicht gesondert vergütet. Sie ist in diese Position mit einzukalkulieren.

1 St

TAKTILES LEITSYSTEM

09.07.0006

Plattenbelag aus Rippenplatten als Leiteinrichtung (Richtungsfeld, Einstiegsfeld, Leitstreifen und Auffindestreifen) für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehweg- und Warteflächen herstellen.

Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 herstellen.

Rippenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserarmiert, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Rippenprofil, für Sperrfelder verwendbar, rutschhemmend R 12 (SRT > 60).

Platte: Rippenplatte.
Abmessungen: 30/30/8 cm.
Rippenabstand: 30 bis 50 mm (Abstand der Scheitelpunkte).
Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt.
Pflasterverband: Läuferverband.

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.

Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfegen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.

Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren.

Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.

11 m²

09.07.0007

Plattenbelag aus Noppenplatten als Aufmerksamkeitsfeld für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehwegflächen herstellen.

Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehwegflächen herstellen.

Noppenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserarmiert, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Tastnoppen, diagonal angeordnet, rutschhemmend R 12 (SRT > 60).

Platte: Noppenplatte.
Abmessungen: 30/30/8 cm.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Noppenanzahl: 32 Stück. Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband. Bettungsmaterial und Fugenfüllung wie vor.	3 m ²		Übertrag:	
09.07.0008	Betonplatten, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	2 m			
	ANGLEICHARBEITEN				
09.07.0009	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen des AG nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP sowie der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg- und Nebenflächen herstellen. Betonpflaster: unterschiedliche Formate, d = 8 bis 10 cm, Steine lagern im Baustellenbereich. Pflasterverband: vorhandener Verband. Einzelflächen: über 0,50 bis 20,00 m ² . Fugenbreiten: 3 bis 5 mm. Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G _U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF ₃ , LF _{NR} , E _{CS} 30, OC ₉₀ , FI ₁₅ , C _{50/30} , SZ ₁₈ , F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig. Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	6 m ²			
09.07.0010	Betonpflaster des AG, d = 8 bis 10 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	6 m			
09.07.0011	Schachtabdeckung in Pflasterdecken auf neue planmäßige Höhe setzen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Schachtabdeckung in Pflasterdecken ausführen. Pflasterdecken in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen sowie Grundstückszufahrten.			Übertrag:	

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

Übertrag:

Distanzstücke entsprechender Festigkeit bzw. verschiebesichere Betonauflageringe nach DIN 4034 (Bauhöhe 6, 8 und 10 cm) für BEGU-Rahmen DN 625 mm liefern und unter Verwendung eines zementgebundenen Mörtels wasserdicht einbauen. Füllung glattstreichen. Schachtabdeckung 2 bis 10 cm höher setzen.

1 St

09.07 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE**09.08 AUSSTATTUNG**

09.08.0001 Wartehalle mit Flachdach liefern und aufstellen.

Konstruktion:

Aluminiumkonstruktion mit Flachdach. Durchgehender U-förmiger Wasserablaufkanal mit abnehmbarem Lochblech abgedeckt. Dachbleche vom Rahmenprofil zum Wasserablaufkanal mit Gefälle eingebaut. Wasserablauf vom Kanal ausgehend über Aluminiumrohr durch das Dachprofil in eine der Rückwandstützen mit Wasserspeicher ca. 50 - 80 mm über Oberflächenbelag. Unterer Dachbereich verkleidet mit Hornitex-Platten oder gleichwertig. Wartehalle in RAL-Ton 9007 (graualuminium) lackiert.

Ausführung:

Seiten- und Rückwände aus 8 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG) im Rahmen mit Glasleisten eingepasst. Scheibendekor im keramischen Siebdruckverfahren in durchgängigem Streifendesign (in Anlehnung an Bitch-Design DB), verkehrsweiß, je Scheibe (Muster ist den Angebotsunterlagen beizufügen).

Abmessungen der Wartehalle:

Länge: 4,50 m.
Dachtiefe: ca. 1,90 m.
Durchgangshöhe: ca. 2,30 m.
Seitenteiltiefe: ca. 1,50 m.

Ausstattung:

Drahtsitzgruppe mit drei Einzelsitzplätzen davon ein Einzelsitz mit Armlehnen, Befestigung an Rückwandstützen als Kragarm, Oberfläche feuerverzinkt und pulverbeschichtet. Farbton wie Stützen.

Die Werkplanung mit Produktbeschreibung ist vor Ausführung dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.

In den Einheitspreis sind folgende Leistungen einzurechnen:

- Alle Lieferungen und erforderlichen Montagearbeiten einschließlich der Lieferung der Werkstattzeichnungen und einer Statik für die Wartehalle sowie alle Nebenarbeiten.
- Die Herstellung statisch erforderlicher Fundamente oder Sohlplatten sowie die Ausführung aller erforderlichen Erdarbeiten einschließlich Handschachtung.

1 St

09.08.0002 Aluminiumvitrine liefern und einbauen.
Aluminiumvitrine liefern und innerhalb der Wartehallenkonstruktion auf der

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

Übertrag:

Rückseite der Wartehalle einbauen.

Konstruktion:

Rahmen aus Alu-Winkel-Profilen 70/70/5 mm, Rückwand aus Stahlblech, Flügel aus Alu-Profilen Typ Sykon 4123, Sichtscheibe aus 6 mm Lexan-Margart (schlagfest).

Im oberen Bereich mit beschrifteter milchiger Folie hinterklebt (Aufdruck Haltestellenname, Schrift: TheSans (Thesis), B6 semibold normal, schwarz) und hinterleuchtet (9 W, Kabelführung seitlich).

Aluminiumvitrine in RAL-Ton 9007 (graualuminium) lackiert.

Ausführung:

Klemmleistsystem zur Aufnahme von mindestens vier DIN-A3 Querformat folienverschweißten Aushangfahrplänen (45,6 cm x 32 cm).

Zwei Klemmschienen aus Aluminium, eloxal silber, für Materialstärken der Aushänge von 0,5 bis 5,0 mm, selbstklebend mit integrierten Röllchen aus Kunststoff (Länge = Vitrineninnenmaß).

Eine Abschlussschiene (U-Profil) aus Aluminium (Stärke 2 mm) 10 x 10 mm, eloxal silber, selbstklebend (Länge = Vitrineninnenmaß).

APTK-Dichtungssystem gegen Feuchtigkeit.

Abmessungen der Aluminiumvitrine:

Breite: ca. 1.215 mm.

Höhe: ca. 925 mm.

Stärke: ca. 70 mm.

Einbauhöhe: Mittelpunkt ca. 1.350 mm über OKF.

Die Schließzylinder der Schließanlage CTCH werden bauseits gestellt.

Die Werkplanung mit Produktbeschreibung ist vor Ausführung dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen.

In den Einheitspreis sind alle Lieferungen sowie Montage- und Nebenarbeiten einzurechnen.

1 St

09.08.0003

Haltestellenschild des AG einschließlich Rohrpfeilen versetzen.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen oder Betonsockelstein einschließlich der Hartholzkeile liefern und einbauen. Haltestellenschild versetzen.

Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.

Haltestellenschild lagert im Baustellenbereich.

1 St

09.08.0004

Abfallbehälter liefern und aufstellen.

Konstruktion:

Konstruktion aus Feinblech 2,0 mm, feuerverzinkt nach EN-ISO 1461 und zusätzlich pulverbeschichtet im Farbton eisenglimmer DB 703 GE. Rumpf ungelocht, viereckig, mit Doppelständer zum Einbetonieren, selbsttätig verriegelnd, öffnen durch Dreikantschlüssel, gerader Einwurf, mit Dach.

Abmessungen des Abfallbehälters:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Höhe: 550 mm.				
	Breite: 300 mm.				
	Tiefe: 300 mm.				
	Abmessungen des Doppelständers:				
	Höhe: 1.160 mm.				
	Breite: 380 mm.				
	Tiefe: 350 mm.				
	Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 60/30/60 cm herstellen. Abfallbehälter versetzen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.				
		1	St		

Übertrag:

09.08.0005

Fahrradständer liefern und aufstellen.

Typ: Anlehnbügel.
Gesamthöhe: 120 cm.
Breite: 100 cm.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen. Fahrradständer versetzen.

Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.

5 St

EINFRIEDUNGEN

09.08.0006

Gitterzaun liefern und fachgerecht montieren.

Pfosten:
Pfosten bestehend aus verzinktem, profiliertem Stahlblech mit durchgehendem,
T-förmigem Montageflansch und Stahlabdeckkappen.

Abmessungen:	70 x 40 mm.
Gesamthöhe:	1.830 mm.
Gitterhöhe:	1.830 mm.
Pfostenlänge:	2.500 mm.

Gittermatten:
Bestehend aus waagrecht verlaufenden, gelochten, U-förmigen Kaltprofilen 10/20/10 mm und senkrecht an der Außenseite der U-Profile durchgesteckten und verschweißten Rundstäben 6 mm. Nutzlänge der Gitter 2.510 mm, Gitter oben und unten glatt mit U-Profil abschließend. Maschenweite 50/200 mm.

Korrosionsschutz:
Alle Drähte und U-Profile sind vorverzinkt und mit Pulverbeschichtung nach EN 15773. Farbe RAL 7016 anthrazit.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
Fundament:					
Die Pfosten sind im Abstand von 2,50 m in Einzelfundamenten höhen-, lot- und fluchtgerecht zu versetzen. Fundamente aus Beton C25/30 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, in den Abmessungen b/d/h = 0,30/0,30/0,80 m, herstellen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.					
Montage:					
Gesamte Konstruktion nach Werksvorschrift einschließlich Lieferung aller Form- und Verbindungsstücke montieren.					
		4 m	.....	.....	.....
09.08.0007	End- und Eckfelder, die bedingt durch die Mattenlänge von 2.510 mm gekürzt werden müssen, sind örtlich einzupassen bzw. mit Abschlussleisten zu versehen. Beschädigungen der Verzinkung sind mit Zinkstaub-Beschichtung und mit Kunststoffspray nachzuarbeiten. Zulage zum Gitterzaun.				
		1 St	.....	.....	.....
09.08.0008	Sichtschutzstreifen liefern und in Gitterzaun einflechten. Sichtschutzstreifen bestehend aus starken, flexiblen Bändern aus Polypropylen (PP) zum Einflechten in genormte und verzinkte Gitterzaunelemente.				
Sichtschutzstreifen:					
Streifenlänge: ca. 2.520 mm.					
Streifenhöhe: ca. 190 mm.					
Materialstärke: 0,7 mm.					
Farbe: RAL 7016 anthrazit.					
		8 m²	.....	.....	.....
09.08 AUSSTATTUNG					.....

09.09**STRASSENBELEUCHTUNG**

09.09.0001

Boden für Gräben und Baugruben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 7 und 8. Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M20 TR Boden. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,00 m. Bodenaushub für Gräben und Baugruben zur Verlegung von Erdkabeln und Kabelschutzrohren. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN 4124 abgerechnet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.				
		2	m³	.....	.....
09.09.0002	Boden für Gräben und Baugruben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereiche 7 und 8. Zulage zur Bodenaushubposition.				
		1	m³	.....	.....
09.09.0003	Sand 0/2 liefern und einbauen. Sand 0/2 als Bettung, d = 10 cm, und Rohrummantelung in mehreren Lagen in den Gräben und Baugruben gemäß DIN 4124 einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse.				
		1	m³	.....	.....
09.09.0004	Kabelschutzrohr, einschließlich fester Rohrverbindung, liefern und verlegen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet. Kabelschutzrohr: Kabelschutzrohr DN 75 aus PE als Stangenrohr in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) gemäß DIN 61386-24 mit Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen und Profildichtringen für wasserdichte Verbindungen liefern. Verlegeart: Einrohrig mit Sandummantelung. Verlegung fachgerecht entsprechend ZTV-TKNetz 10 und 12 der T-Com sowie DIN EN 1610 und Technischer Information des Herstellers. Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand in die Kabelschutzrohre einziehen. Einbau in Einzellängen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.				
		2	m	.....	.....
09.09.0005	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Gräben und Baugruben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand.				
		1	m³	.....	.....
09.09.0006	Trassenband für Elt- und Fernmeldekabel liefern und nach Angabe des Auftraggebers auf der Sandummantelung verlegen.				
		2	m	.....	.....
09.09 STRASSENBELEUCHTUNG					.....
09.10	LANDSCHAFTSBAU				
09.10.0001	Oberboden liefern und andecken. Oberboden, Beschaffenheit entspricht DIN 18915, liefern und profilgerecht				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	andecken. Einbau in Rasen- und Pflanzflächen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Der ZO-Wert der LAGA-Richtlinie darf nicht überschritten werden. Dicke der Andeckung d = 10 bis 30 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	15	m³	.....	.....
09.10.0002	Rasenflächen nach Angabe des Auftraggebers profilgerecht formen einschließlich Herstellung des Feinplanums. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen. Bearbeitung maschinell.	70	m²	.....	.....
09.10.0003	Gebrauchsrassen (Regel-Saatgutmischung RSM 2.1) liefern und einsäen. Ansaat von Gebrauchsrassen, in einem Arbeitsgang, Saatgut mit vorhandenem Oberboden vermischen, Saatgutmenge 25 g/m². Das Saatgut muss in seiner Beschaffenheit DIN 18917 entsprechen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen.	70	m²	.....	.....
09.10 LANDSCHAFTSBAU					.....
09 BISSENDORF WIETZE, "AUE" (NORD)					.....
10	BISSENDORF WIETZE, "AUE" (SÜD)				
10.01	VERKEHRSSICHERUNG				
10.01.0001	Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren: - Sicherung der Baustelle nach der STVO, RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sowie den Vorschriften der zuständigen Verkehrsbehörde mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Absperrschranken mit einseitigen Richtstrahlern, Warnbaken, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen unter Beachtung der ZTV SA 97/01. - Absperrungen, Markierungen, Beleuchtung und Verkehrszeichen aller Art mit mobilen Pfählen nach TL aufbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen. Alle Verkehrs- und Hinweisschilder, Absperrschranken sowie Warnbaken mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Beleuchten der benötigten Geräte, Verkehrszeichen, Absperrschranken, Hinweisschilder und Warnbaken mit elektrischen Warnleuchten. Die Betriebskosten für die Beleuchtung sind in den Einheitspreis einzurechnen. - Baustellenabsicherung während der vertraglich festgelegten Bauzeit ständig vorhalten, unterhalten und instandhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. In den Einheitspreis sind die Kosten für das baubegleitende Versetzen der Sicherungseinrichtungen einzurechnen. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet. - Einrichtung eines ununterbrochenen Bereitschaftsdienstes für die ständige				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Unterhaltung der Baustellenabsicherung. - Einholung und Beantragung der erforderlichen Genehmigungen. - Anfertigung und Einreichung der erforderlichen Beschilderungs- und Absicherungspläne, Umleitungspläne, Verkehrszeichenpläne und Regelpläne mit Angabe der Aufstellungszeiträume. Die Vergütung dieser Position erfolgt nach dem jeweiligen Baufortschritt.				
		1	Pauschal	.....	
10.01.0002	Transportable Lichtsignalanlage aufstellen und abbauen. Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energieversorgung aufstellen und abbauen. Das Vorhalten, Warten und Betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Steuerung = Verkehrsabhängig. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Abbau der Lichtsignalanlage vergütet.				
		1	St	.....	.....
10.01.0003	Transportable Lichtsignalanlage vorhalten. Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.				
		25	d	.....	.....
			10.01 VERKEHRSSICHERUNG	.....	
10.02	BAUFELDFREILEGUNG				
10.02.0001	Buswartehäuschen einschließlich der vorhandenen Fundamente abbrechen und beseitigen. Buswartehäuschen aus Holz, einschließlich Sitzbank (Länge ca. 2,50 m) abbauen. Aufgenommene Materialien in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Abmessungen des Buswartehäuschens: Länge Dachfläche: ca. 3,50 m. Breite Dachfläche: ca. 2,00 m. Gesamthöhe: ca. 2,30 m. Fundamente aus Beton oder Stahlbeton abbrechen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erforderliche Erdarbeiten zum Abbruch des Buswartehäuschens ausführen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.				
		1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
10.02.0002	Haltestellenschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Haltestellenschild mit Rohrpfeilen einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfeilenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Haltestellenschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
10.02.0003	Fahrradständer aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Fahrradständer, Typ Anlehnbügel, aus Stahl einschließlich Fundamenten aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundamenten freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfeilenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Fahrradständer zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	3	St	.....	.....
10.02 BAUFELDFREILEGUNG					
10.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				
	OBERFLÄCHENAUFBRUCH				
10.03.0001	Asphaltbefestigung schneiden. Vorhandene Asphaltdeck- und Asphalttragschicht maschinell schneiden. Schichtdicke d = 12 bis 18 cm.	55	m	.....	.....
10.03.0002	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen. Fläche: Zusammenhängende Teilflächen einschließlich Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Busbucht. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse A. Schichtdicke: 12 bis 18 cm. Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	15	m²	.....	.....
10.03.0003	Bordsteine aufnehmen und beseitigen.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bordsteine aus Beton, 15/30 bis 25/30 cm, als Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	50	m	.....	.....
10.03.0004	Bordsteine aufnehmen und beseitigen. Bordsteine aus Beton, 6/20 bis 10/30 cm, als Tiefbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, d = 15 bis 20 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	80	m	.....	.....
10.03.0005	Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen und beseitigen. Pflasterstreifen aus Betonsteinen in verschiedenen Abmessungen, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Breite des Pflasterstreifens 1 bis 3 Reihen. Unterbeton, d = 20 bis 25 cm, und Rückenstütze aufbrechen. Betonsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	20	m²	.....	.....
10.03.0006	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen und beseitigen. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	180	m²	.....	.....
10.03.0007	Betonpflaster in Gehweg- und Nebenflächen aufnehmen, säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Betonpflaster, d = 8 bis 10 cm, mit Fugenfüllung verschiedener Art. Bettung aus Sand. Aufbruch der Bettung wird nicht gesondert vergütet. Wiederverwendbare Betonpflastersteine säubern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Nicht wiederverwendbare Betonpflastersteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	3	m²	.....	.....
ERDARBEITEN					
10.03.0008	Vorhandene Frostschutz- und Schottertragschichten aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden, innerhalb des Baustellenbereichs fördern und lagern. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Busbucht, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Zur Wiederverwendung vorgesehene Frostschutz- und Schottertragschichten				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	fördern und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	15	m³	.....	.....
10.03.0009	Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 7, Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M 20 TR Boden. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	30	m³	.....	.....
10.03.0010	Boden aus Abtragsstrecken in Handschachtung lösen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 7. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	3	m³	.....	.....
10.03.0011	Unter dem Erdplanum verlegte Fernmelde-, Niederspannungs- oder Starkstromkabel während der Ausführung der Erdarbeiten der vorgenannten Positionen gemäß dem Kabelmerkbblatt sichern. Handschachtungsarbeiten im unmittelbaren Kabelbereich werden nicht gesondert vergütet. Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach den tatsächlich gesicherten Kabeln. Abgerechnet wird die Länge der Kabeltrasse (Kabeltrasse mit mehreren Leitungssystemen).	60	m	.....	.....
10.03.0012	Planum herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm.	160	m²	.....	.....
10.03 OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN					
10.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN				
	ERDARBEITEN				
10.04.0001	Boden für Leitungsgräben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 7, Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M 20 (TR Boden). Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,50 m. Bodenaushub für Einzelrohrgräben zur Verlegung von Rohrleitungen DN/OD 160 aus KG 2000. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610 abgerechnet. Verbau wird gesondert vergütet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	4	m³	.....	.....
10.04.0002	Boden für Leitungsgräben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 7. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	1	m³	.....	.....
10.04.0003	Straßenablauf ausbauen und beseitigen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse ausführen. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Straßenablauf liegt bis zu den Leitungsanschlüssen frei. Das Ausbauen von Rohrleitungen sowie Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Das Freilegen des Straßenablaufs wird nicht gesondert vergütet. Sämtliche Stoffe und Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	2	St	.....	.....
10.04.0004	Entwässerungsrohrleitung ausbauen und beseitigen. Entwässerungsrohrleitung DN 150 aus PE, PP oder PVC. Leitung liegt frei. Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet. Ausbautiefe bis UK Rohr t = bis 1,50 m. Sämtliche Stoffe in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	1	m	.....	.....
10.04.0005	Rohrleitungsaufleger und -einbettung herstellen. Rohrleitungsaufleger, d = 15 cm, Seitenverfüllung und Abdeckung, d = 30 cm, der Rohrleitung nach DIN EN 1610 herstellen. Die Rohrgrabensohle ist vor dem Verlegen der Rohre mit einer Rüttelplatte zu verdichten. Die untere Bettungsschicht, obere Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung (Zwickelbereiche) der Rohrleitung sind fachgerecht per Hand zu verdichten. Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8 mm oder Kies 0/16 mm liefern und einbauen. Feinanteil (< 0,063 mm) des Materials im Anlieferzustand max. 5 M.-%. Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000.	4	m	.....	.....
10.04.0006	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Leitungsgräben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand. Bis zu einer Überdeckungshöhe von 1,00 m sind leichte Verdichtungsgeräte zu				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	verwenden. Für den Einsatz von mittleren und schweren Verdichtungsgeräten ist eine Überdeckung von > 1,00 m erforderlich.	2 m³			
	ANSCHLUSSLEITUNGEN				
10.04.0007	Anschlussleitung DN/OD 160 aus KG 2000 liefern und verlegen. Rohrleitung liefern und nach statischen und konstruktiven Erfordernissen auf einer herzustellenden unteren und oberen Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Typ 1, höhen- und fluchtgerecht verlegen. Rohrleitungsaufleger und -einbettung, Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060. Unterschiedliche Baulängen 500, 1000 und 2000 mm. Verlegetiefe (bis Fließsohle) bis 1,50 m, in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung.	4 m			
10.04.0008	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Bogen DN/OD 160, 15° bis 45°. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060.	2 St			
10.04.0009	Formstück liefern und in Rohrleitung DN/OD 160 aus KG 2000 einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der durchgemessenen Rohrleitung. Formstück: Überschieb- oder Doppelmuffe DN/OD 160. Rohrmaterial aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017. Rohrverbindung mit Steckmuffe und vorgefertigtem Dichtring nach DIN 4060.	1 St			
10.04.0010	Rohr DN/OD 160 aus KG 2000 schneiden und anpassen.	1 St			
10.04.0011	Neu verlegte Entwässerungsleitung DN/OD 160 aus PP an vorhandene Anschlussleitungen DN 150 anschließen. Vorhandene Leitung mit Schneidgerät sauber trennen, neu verlegte Rohrleitung passgenau an die vorhandene Rohrleitung anschließen und mit einer zu liefernden Manschettendichtung für Übergang PP-Rohr DN/OD 160 auf Beton-, Steinzeug-, PVC-U-Rohre oder Polypropylenrohre DN 150 dichten. Manschettendichtung Canada Plus, Übergangskupplung Typ 2B, mit				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Spannbändern aus V4A, nach DIN EN 295-4, für die Verbindung von 2 Spitzenden einschließlich der erforderlichen Ausgleichsringe.	1	St	.....	.....
	Übertrag:				
	STRASSENABLÄUFE				
10.04.0012	Straßenablauf aus PP für Aufsatz 300/500 liefern und entsprechend den Herstellerangaben einbauen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Straßenablauf wie folgt: - PP-Straßenablauf für Aufsatz 300/500 Klasse C 250 oder D 400 nach DIN EN 124/DIN 1229, Farbe: blau, Bauhöhe: 45 cm, Gesamthöhe mit Aufsatz: ca. 65 cm. - Werkstoff PP, Straßenablauf aus 100 % Neumaterial ohne Recycling- und Schäumungsanteile, mit horizontalen Verstärkungsringen. - Auslaufstutzen DN/OD 160, 10° geneigt, Anschluss für PVC-KG-Rohre nach DIN EN 1401 oder PP-Rohre nach DIN EN 1852, mit integrierter Verschiebesicherung. - Betonauflagerring 10b nach DIN 4052-3. - Schmutzeimer B1 (feuerverzinkt). Auflager aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, d = 20 cm, herstellen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Überschüssigen Boden aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Straßenablauf an Anschlussleitung anschließen und dichten.	1	St	.....	.....
10.04.0013	Aufsatz für Straßenablauf nach DIN 19594 und DIN EN 124/DIN 1229 liefern und aufsetzen. Aufsatz: Pultform. Kennmaß: 300/500 mm. Aufsatzhöhe: 14 cm. Rostschlitze: 34,5 mm. Klasse: D 400. Einlage: Ohne. Rost und Rahmen aus Gusseisen mit integrierter Eimerauflage. Ohne Scharnier und Verschraubung. Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.	1	St	.....	.....
10.04.0014	Verschlussblechset für Bauzeitentwässerung der Aufsätze 300/500 aus V4A-Stahl liefern und einbauen. Verschlussblechset mit den Abmessungen 75 x 70 mm. Pro Straßenablauf sind 4 Bleche (= 1,0 Set) einzubauen.	1	Set	.....	.....
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
ENTWÄSSERUNGSGRABEN					
10.04.0015	Boden für Entwässerungsgraben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 7, Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M 20 (TR Boden). Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 0,50 m. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	10 m³	.....	.....	.....
10.04 ENTWÄSSERUNGSARBEITEN					
10.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN				
TRAGSCHICHTEN					
10.05.0001	Im Baustellenbereich lagerndes Frostschutz- und Schottertragschichtmaterial aufnehmen, fördern, einbauen und verdichten. Mittlere Länge des Förderweges bis 50 m. Gesteinskörnungen des Frostschutz- und Schottertragschichtmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul E_{v2} auf der Oberfläche mindestens 80 MPa gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken in Gehweg- und Nebenflächen sowie unter Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	15 m³	.....	.....	.....
10.05.0002	Frostschutzschicht herstellen. Frostschutzmaterial gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Frostschutzmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul E_{v2} auf der Oberfläche mind. 120 MN/m² gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken unter Bordanlagen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	10 m³	.....	.....	.....
10.05.0003	Schottertragschicht herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Einbaudicke: 15 cm. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{v2}: mind. 150 MN/m² auf der Oberfläche gemäß RStO 12.				
Übertrag:					

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

Übertrag:

Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen:

STS - Kategorien: UF₅, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₂₂, F1.

Einbau in Breiten von 0,30 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen unter Asphaltbefestigungen.

30 m²

10.05.0004

Schottertragschicht unter Pflasterdecken herstellen.

Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18.

Zu berücksichtigen ist das Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen, M VV 2013.

Einbaudicke: unterschiedliche Stärken.

Material: Brechkorngemisch (B1).

Körnung: 0/32.

Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$.Verformungsmodul E_{V2} : ≥ 80 MPa auf der Oberfläche gemäß RStO 12.Verhältniswert E_{V2}/E_{V1} : $\leq 2,2$.Verdichtungsgrad D_{Pr} : $\geq 103\%$.

Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen:

- STS - Kategorien: UF₄, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₁₈, F1.- Die Wasserdurchlässigkeit des angelieferten Materials muss gemäß DIN 18130 10^{-2} bis 10^{-4} m/s betragen. Im eingebauten Zustand muss die Wasserdurchlässigkeit vor dem Aufbringen des Pflasterbettes mindestens $5,0 \times 10^{-5}$ m/s erreichen.

- Als Ursprungsgestein darf kein Kalkstein verwendet werden.

- Der Feinanteil $< 0,063$ mm darf im eingebauten Zustand maximal 5 M.-% betragen.

Die Filterstabilität des Bettungs- und Tragschichtmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen. Der erhöhte Aufwand ist in diese Position mit einzukalkulieren.

Einbau in Gehweg- und Nebenflächen unter Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie unter Randeinfassungen.

20 m³

10.05.0005

Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern.

Mischgut: AC 32 T S.

Bindemittel: Bitumen 50/70.

Körnung: 0/32.

Einbaudicke: 10 cm.

Verdichtungsgrad: $\geq 95,0\%$.

Die Mitverwendung von Asphaltgranulat ist bis max. 30 M.-% zulässig.

Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.

8 t

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
DECKSCHICHTEN					
10.05.0006	Unterlage reinigen und mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Verschmutzte Unterlage reinigen. Kehrgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Unterlage bestehend aus nicht zusammenhängenden Flächen, Kleinflächen, Zwickeln und Streifen zum Einbau der Asphaltdeckschicht mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Bindemittel: C40BF1-S. Bindemittelmenge: 300 g/m².	30	m²	.....	.....
10.05.0007	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern. Mischgut: AC 8 D S. Bindemittel: Bitumen 50/70. Körnung: 0/8. Einbaudicke: 4 cm. Verdichtungsgrad: ≥ 98,0 %. Hohlraumgehalt: ≤ 5,5 Vol.-%. Einschichtiger Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.	30	m²	.....	.....
10.05.0008	Anschluss als Randfuge vor Übergängen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Übergängen zwischen alter Fahrbahn und Arbeitsstreifen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 10 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	55	m	.....	.....
10.05.0009	Anschluss als Randfuge vor Entwässerungsrinnen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Entwässerungsrinnen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm.				
Übertrag:					

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

Übertrag:

Fugenspaltbreite: 15 mm.

Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.

30 m

10.05 TRAG- UND DECKSCHICHTEN**10.06 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN****SONDERBORD**

10.06.0001

Buskapstein aus Beton liefern und versetzen.
Buskapstein "Typ Essen" oder gleichwertiger Art für Haltestellen liefern und fachgerecht nach Angabe des Auftraggebers versetzen.

Buskapstein: Buskapstein 12/15/30 aus Beton gem. DIN EN 1340, Typ: -DIT- DIN 483, mit hellem, geschliffenem Anlauf.
Farbe: quarzhell.
Länge: 100,0 cm.
Breite: 12,0/15,0 cm.
Höhe: 30,0 cm.
Einstiegshöhe: 16,0 cm.

Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.

18 m

10.06.0002

Bordsteine aus Beton liefern und versetzen.
Bordsteine aus Beton, Form HB 12/15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern.
Bordsteine mit engen Fugen als Übergangsstein von Buskapstein mit 16 cm Ansicht auf Hochbord mit 10 cm Ansicht höhen- und fluchtgerecht versetzen.
Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.
Schnitte zum Angleichen an den Buskapstein und den Hochbordstein werden nicht gesondert vergütet.

2 m

10.06.0003

Bewegungsfugen zwischen Buskapsteinen anordnen.
Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 12/15/30 cm), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton, einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Buskapstein, eine Dehnscheibe für den Unterbeton und eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton.
Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.

4 St

HOCHBORD

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
10.06.0004	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form HB 15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Hochbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	3 m		.....	.....
10.06.0005	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	2 m		.....	.....
10.06.0006	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Rundbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	1 m		.....	.....
10.06.0007	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form RB 15/22, nach DIN EN 1340 liefern und als Übergangssteine von RB 15/22 auf Nullabsenkung versetzen. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	2 m		.....	.....
10.06.0008	Bordsteine aus Beton, HB 15/30 und RB 15/22, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	2 St		.....	.....
TIEFBORD					
10.06.0009	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form TB 8/25, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit durchgehendem Farbzusatz, Farbton: grau, Bordsteine mit Fase. Bordsteine mit engen Fugen als Tiefbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schnitte werden gesondert vergütet.			Übertrag:	
		40	m	.....	.....
10.06.0010	Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.				
		10	St	.....	.....
	ENTWÄSSERUNGSRINNEN				
10.06.0011	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen.				
	Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 33 cm.				
	Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern.				
	Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlämmerückständen rückstandsfrei zu reinigen.				
		10	m²	.....	.....
10.06.0012	Betonsteine, d = 14 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.				
		2	m	.....	.....
10.06.0013	Bewegungsfugen in den Pflasterstreifen aus Betonsteinen 24/16/14 anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Entwässerungsrinne (h = 0,39 m; b = 0,33 m) einbauen und fest einpressen. Einzubauen sind zwei Dehnscheiben. Die Dehnscheiben müssen ca. 2 bis 4 cm unterhalb der fertigen Oberfläche eingebaut werden. Der offene Fugenraum ist vor dem Verschlämmen mit Zementmörtel mit einer Leiste zu schließen. Alternativ können ein Fugenstreifen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: mit Perforierung bei 3 cm ab Oberkante Fugenstreifen verwendet werden; nach dem Verfugen ist dann der obere Teil zu entfernen. Nachdem Einbau der Dehnscheibe und dem Verschlänmen der Entwässerungsrinne mit Zementmörtel sind die oberen 2 bis 4 cm mit einem Polysulfid- oder PU-Dichtstoff zu vergießen. Zwischen Fugenstreifen und Dichtstoff ist eine geschlossenzellige Rundschnur aus PE (d = 10 mm) einzusetzen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen und müssen fest, sauber, trocken und fettfrei sein. Vor dem Vergießen der Fuge sind diese mit einem geeigneten Primer anzustreichen. Vor dem Aufbringen des Primers und dem Vergießen sind die Pflastersteine fachgerecht abzukleben. Der Verguss muss 5 mm unter der Oberfläche liegen. Farbton des Vergusses wie Fugenmörtel. Die Herstellerangaben sind bei der Ausführung einzuhalten. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	5	St	.....	.....

10.06 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN

10.07

PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE

GEHWEG-, WARTE- UND NEBENFLÄCHEN

10.07.0001

Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen.

Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.
 Farbton: rot.
 Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm.
 Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.

Vor der Randeinfassung (Entwässerungsrinne, Bordsteine, Bebauung) oder im Bereich von Materialwechseln ist eine Reihe als Läufer vorzusehen, um ein fachgerechtes Anarbeiten zu ermöglichen.

Pflaster mit Fugenbreiten von 3 bis 5 mm verlegen. Pressfugen dürfen nicht ausgeführt werden.

Nach dem Verdichten müssen die Pflastersteine 10 mm höher sein als die vorhandenen Entwässerungsrinnen oder Einfassungen.

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.

Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlänmen,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	60	m²	.....	.....
10.07.0002	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch. Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: grau. Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.	25	m²	.....	.....
10.07.0003	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen wie vor, jedoch. Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338. Farbton: anthrazit. Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm. Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.	3	m²	.....	.....
10.07.0004	Betonpflaster, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	70	m	.....	.....
TAKTILES LEITSYSTEM					
10.07.0005	Plattenbelag aus Rippenplatten als Leiteinrichtung (Richtungsfeld, Einstiegsfeld, Leitstreifen und Auffindestreifen) für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehweg- und Warteflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 herstellen. Rippenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserarmiert, hoher Frost-Tausalzstand, taktile Oberfläche mit Rippenprofil, für Sperrfelder verwendbar, rutschhemmend R 12 (SRT > 60). Platte: Rippenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm. Rippenabstand: 30 bis 50 mm (Abstand der Scheitelpunkte). Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband. Bettungsmaterial:				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig. Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einlegen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	9	m²	.....	.....
10.07.0006	Plattenbelag aus Noppenplatten als Aufmerksamkeitsfeld für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehwegflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehwegflächen herstellen. Noppenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserverarmt, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Tastnoppen, diagonal angeordnet, rutschhemmend R 12 (SRT > 60). Platte: Noppenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm. Noppenanzahl: 32 Stück. Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband. Bettungsmaterial und Fugenfüllung wie vor.	2	m²	.....	.....
10.07.0007	Betonplatten, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	2	m	.....	.....
ANGLEICHARBEITEN					
10.07.0008	Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen des AG nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP sowie der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg- und Nebenflächen herstellen. Betonpflaster: unterschiedliche Formate, d = 8 bis 10 cm, Steine lagern im Baustellenbereich. Pflasterverband: vorhandener Verband. Einzelflächen: über 0,50 bis 20,00 m². Fugenbreiten: 3 bis 5 mm.				
	Übertrag:				

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

Übertrag:

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.

Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren.

Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.

3 m²

10.07.0009

Betonpflaster des AG, d = 8 bis 10 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten.

Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.

3 m

10.07 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE**10.08****AUSSTATTUNG**

10.08.0001

Wartehalle mit Flachdach liefern und aufstellen.

Konstruktion:

Aluminiumkonstruktion mit Flachdach. Durchgehender U-förmiger Wasserablaufkanal mit abnehmbarem Lochblech abgedeckt. Dachbleche vom Rahmenprofil zum Wasserablaufkanal mit Gefälle eingebaut. Wasserablauf vom Kanal ausgehend über Aluminiumrohr durch das Dachprofil in eine der Rückwandstützen mit Wasserspeicher ca. 50 - 80 mm über Oberflächenbelag. Unterer Dachbereich verkleidet mit Hornitex-Platten oder gleichwertig. Wartehalle in RAL-Ton 9007 (graualuminium) lackiert.

Ausführung:

Seiten- und Rückwände aus 8 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG) im Rahmen mit Glasleisten eingepasst. Scheibendekor im keramischen Siebdruckverfahren in durchgängigem Streifendesign (in Anlehnung an Bitch-Design DB), verkehrsweiß, je Scheibe (Muster ist den Angebotsunterlagen beizufügen).

Abmessungen der Wartehalle:

Länge: 4,50 m.

Dachtiefe: ca. 1,90 m.

Durchgangshöhe: ca. 2,30 m.

Seitenteiltiefe: ca. 1,50 m.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ausstattung: Drahtsitzgruppe mit drei Einzelsitzplätzen davon ein Einzelsitz mit Armlehnen, Befestigung an Rückwandstützen als Kragarm, Oberfläche feuerverzinkt und pulverbeschichtet. Farbton wie Stützen. Die Werkplanung mit Produktbeschreibung ist vor Ausführung dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen. In den Einheitspreis sind folgende Leistungen einzurechnen: - Alle Lieferungen und erforderlichen Montagearbeiten einschließlich der Lieferung der Werkstattzeichnungen und einer Statik für die Wartehalle sowie alle Nebenarbeiten. - Die Herstellung statisch erforderlicher Fundamente oder Sohlplatten sowie die Ausführung aller erforderlichen Erdarbeiten einschließlich Handschachtung.	1	St	.....	.....
10.08.0002	Aluminiumvitrine liefern und einbauen. Aluminiumvitrine liefern und innerhalb der Wartehallenkonstruktion auf der Rückseite der Wartehalle einbauen. Konstruktion: Rahmen aus Alu-Winkel-Profilen 70/70/5 mm, Rückwand aus Stahlblech, Flügel aus Alu-Profilen Typ Sykon 4123, Sichtscheibe aus 6 mm Lexan-Margart (schlagfest). Im oberen Bereich mit beschrifteter milchiger Folie hinterklebt (Aufdruck Haltestellenname, Schrift: TheSans (Thesis), B6 semibold normal, schwarz) und hinterleuchtet (9 W, Kabelführung seitlich). Aluminiumvitrine in RAL-Ton 9007 (graualuminium) lackiert. Ausführung: Klemmleistensystem zur Aufnahme von mindestens vier DIN-A3 Querformat folienverschweißten Aushangfahrplänen (45,6 cm x 32 cm). Zwei Klemmschienen aus Aluminium, eloxal silber, für Materialstärken der Aushänge von 0,5 bis 5,0 mm, selbstklebend mit integrierten Röllchen aus Kunststoff (Länge = Vitrininnenmaß). Eine Abschlusschiene (U-Profil) aus Aluminium (Stärke 2 mm) 10 x 10 mm, eloxal silber, selbstklebend (Länge = Vitrininnenmaß). APTK-Dichtungssystem gegen Feuchtigkeit. Abmessungen der Aluminiumvitrine: Breite: ca. 1.215 mm. Höhe: ca. 925 mm. Stärke: ca. 70 mm. Einbauhöhe: Mittelpunkt ca. 1.350 mm über OKF. Die Schließzylinder der Schließanlage CTCH werden bauseits gestellt. Die Werkplanung mit Produktbeschreibung ist vor Ausführung dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen. In den Einheitspreis sind alle Lieferungen sowie Montage- und Nebenarbeiten einzurechnen.	1	St	.....	.....
10.08.0003	Haltestellenschild des AG einschließlich Rohrpfeilen versetzen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach				

Übertrag:

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

Übertrag:

Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen oder Betonsockelstein einschließlich der Hartholzkeile liefern und einbauen. Haltestellenschild versetzen.

Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.

Haltestellenschild lagert im Baustellenbereich.

1 St

10.08.0004

Abfallbehälter liefern und aufstellen.

Konstruktion:

Konstruktion aus Feinblech 2,0 mm, feuerverzinkt nach EN-ISO 1461 und zusätzlich pulverbeschichtet im Farbton eisenglimmer DB 703 GE. Rumpf ungelocht, viereckig, mit Doppelständer zum Einbetonieren, selbsttätig verriegelnd, öffnen durch Dreikantschlüssel, gerader Einwurf, mit Dach.

Abmessungen des Abfallbehälters:

Höhe: 550 mm.

Breite: 300 mm.

Tiefe: 300 mm.

Abmessungen des Doppelständers:

Höhe: 1.160 mm.

Breite: 380 mm.

Tiefe: 350 mm.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 60/30/60 cm herstellen. Abfallbehälter versetzen.

Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.

1 St

10.08.0005

Fahrradständer liefern und aufstellen.

Typ: Anlehnbügel.

Gesamthöhe: 120 cm.

Breite: 100 cm.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den Abmessungen 30/30/60 cm herstellen. Fahrradständer versetzen.

Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.

3 St

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
10.08 AUSSTATTUNG					

10.09 STRASSENBELEUCHTUNG

10.09.0001	Boden für Gräben und Baugruben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 7. Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M20 TR Boden. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,00 m. Bodenaushub für Gräben und Baugruben zur Verlegung von Erdkabeln und Kabelschutzrohren. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN 4124 abgerechnet. Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	5	m³		
10.09.0002	Boden für Gräben und Baugruben in Handschachtung ausheben. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 7. Zulage zur Bodenaushubposition.	1	m³	.....	.....
10.09.0003	Sand 0/2 liefern und einbauen. Sand 0/2 als Bettung, d = 10 cm, und Rohrummantelung in mehreren Lagen in den Gräben und Baugruben gemäß DIN 4124 einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse.	3	m³	.....	.....
10.09.0004	Kabelschutzrohr, einschließlich fester Rohrverbindung, liefern und verlegen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet. Kabelschutzrohr: Kabelschutzrohr DN 75 aus PE als Stangenrohr in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) gemäß DIN 61386-24 mit Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen und Profildichtringen für wasserdichte Verbindungen liefern. Verlegeart: Einrohrig mit Sandummantelung. Verlegung fachgerecht entsprechend ZTV-TKNetz 10 und 12 der T-Com sowie DIN EN 1610 und Technischer Information des Herstellers. Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	in die Kabelschutzrohre einziehen. Einbau in Einzellängen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.	25 m	.....	.....	.....
10.09.0005	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Gräben und Baugruben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand.	2 m³	.....	.....	.....
10.09.0006	Trassenband für Elt- und Fernmeldekabel liefern und nach Angabe des Auftraggebers auf der Sandummantelung verlegen.	25 m	.....	.....	.....
10.09 STRASSENBELEUCHTUNG					
10.10	LANDSCHAFTSBAU				
10.10.0001	Oberboden liefern und andecken. Oberboden, Beschaffenheit entspricht DIN 18915, liefern und profilgerecht andecken. Einbau in Rasen- und Pflanzflächen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Der ZO-Wert der LAGA-Richtlinie darf nicht überschritten werden. Dicke der Andeckung d = 10 bis 30 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	30 m³	.....	.....	.....
10.10.0002	Rasenflächen nach Angabe des Auftraggebers profilgerecht formen einschließlich Herstellung des Feinplanums. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen. Bearbeitung maschinell.	120 m²	.....	.....	.....
10.10.0003	Gebrauchsrasen (Regel-Saatgutmischung RSM 2.1) liefern und einsäen. Ansaat von Gebrauchsrasen, in einem Arbeitsgang, Saatgut mit vorhandenem Oberboden vermischen, Saatgutmenge 25 g/m². Das Saatgut muss in seiner Beschaffenheit DIN 18917 entsprechen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen.	120 m²	.....	.....	.....
10.10 LANDSCHAFTSBAU					
10 BISSENDORF WIETZE, "AUE" (SÜD)					
11	SCHLAGE-ICKHORST (NORD)				
11.01	VERKEHRSSICHERUNG				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
11.01.0001	Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren: - Sicherung der Baustelle nach der STVO, RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sowie den Vorschriften der zuständigen Verkehrsbehörde mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweisschildern, Absperrschranken mit einseitigen Richtstrahlern, Warnbaken, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen unter Beachtung der ZTV SA 97/01. - Absperrungen, Markierungen, Beleuchtung und Verkehrszeichen aller Art mit mobilen Pfählen nach TL aufbauen, vorhalten und nach Fertigstellung der Baumaßnahme abbauen. Alle Verkehrs- und Hinweisschilder, Absperrschranken sowie Warnbaken mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Beleuchten der benötigten Geräte, Verkehrszeichen, Absperrschranken, Hinweisschilder und Warnbaken mit elektrischen Warnleuchten. Die Betriebskosten für die Beleuchtung sind in den Einheitspreis einzurechnen. - Baustellenabsicherung während der vertraglich festgelegten Bauzeit ständig vorhalten, unterhalten und instandhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. In den Einheitspreis sind die Kosten für das baubegleitende Versetzen der Sicherungseinrichtungen einzurechnen. Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet. - Einrichtung eines ununterbrochenen Bereitschaftsdienstes für die ständige Unterhaltung der Baustellenabsicherung. - Einholung und Beantragung der erforderlichen Genehmigungen. - Anfertigung und Einreichung der erforderlichen Beschilderungs- und Absicherungspläne, Umleitungspläne, Verkehrszeichenpläne und Regelpläne mit Angabe der Aufstellungszeiträume. Die Vergütung dieser Position erfolgt nach dem jeweiligen Baufortschritt.				
		1	Pauschal	.....	
11.01.0002	Transportable Lichtsignalanlage aufstellen und abbauen. Transportable Lichtsignalanlage einschließlich Energieversorgung aufstellen und abbauen. Das Vorhalten, Warten und Betreiben wird gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Steuerung = Verkehrsabhängig. 60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufstellen, der Rest nach Abbau der Lichtsignalanlage vergütet.				
		1	St	.....	.....
11.01.0003	Transportable Lichtsignalanlage vorhalten. Transportable Lichtsignalanlage vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstellen und Verkehrsabhängigkeit Typ C. Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.				
		12	d	.....	.....
11.01 VERKEHRSSICHERUNG					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
11.02	BAUFELDFREILEGUNG				
11.02.0001	Haltestellenschild aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Haltestellenschild mit Rohrpfeilen einschließlich Fundament oder Sockelstein aus Beton oder Stahlbeton aufnehmen und von Fundament freilegen. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Haltestellenschild zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
11.02.0002	Eingrableitpfosten aufnehmen und zum Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Eingrableitpfosten zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1	St	.....	.....
11.02 BAUFELDFREILEGUNG					
11.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN				
	OBERFLÄCHENAUFBRUCH				
11.03.0001	Asphaltbefestigung schneiden. Vorhandene Asphaltdeck- und Asphalttragschicht maschinell schneiden. Schichtdicke d = 18 bis 22 cm.	40	m	.....	.....
11.03.0002	Asphaltbefestigung aufnehmen und beseitigen. Fläche: Nicht zusammenhängende Teilflächen, Kleinflächen, Zwickel und Streifen in Fahrbahnflächen. Aufbruchgut: Asphaltbefestigung aus Asphaltmischgut mit bituminösem Bindemittel verfestigt. Verwertungsklasse B. Schichtdicke: 18 bis 22 cm. Aufbruchgut aufnehmen, in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	45	m²	.....	.....
11.03.0003	Asphaltbefestigung entsorgen. Entsorgung von teerhaltigen Aufbruchstoffen der Verwertungsklasse B (> 25 mg/kg PAK). Der Auftragnehmer hat die Begleitscheine zum Nachweis der Entsorgung sowie die Wiegescheine und Anlieferungserklärungen dem Auftraggeber unverzüglich				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nach Eingang des Materials bei der Annahmestelle vorzulegen. Die Abrechnung des Materials erfolgt gemäß Lieferscheinnachweis. Die Annahmegebühr am Andienungsort trägt der Auftragnehmer. Gebühren für das Erstellen des Entsorgungsnachweises, das Erstellen der Begleitscheine, das Einholen von Transportgenehmigungen sowie die Beantragung der Freistellung sind in diese Position einzukalkulieren.	25 t		.....	.....
11.03.0004	Flächenbefestigung aus Ortbeton einschließlich Bewehrung in Fahrbahn- und Nebenflächen aufnehmen und beseitigen. Flächenbefestigung aus Ortbeton mit Bewehrung, d = 20 bis 25 cm. Aufbruchgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	2 m²		.....	.....
	ERDARBEITEN				
11.03.0005	Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und beseitigen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 9, Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M 20 TR Boden. Abtrag in unterschiedlichen Stärken im Bereich der Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sowie zum Erstellen der Randeinfassungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Boden in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.	50 m³		.....	.....
11.03.0006	Boden aus Abtragsstrecken in Handschachtung lösen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Homogenbereich 9. Zulage zu den Bodenaushubpositionen.	3 m³		.....	.....
11.03.0007	Planum herstellen und verdichten. Max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm.	130 m²		.....	.....
	11.03 OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN			.....	.....

11.04**TRAG- UND DECKSCHICHTEN****TRAGSCHICHTEN**

11.04.0001	Frostschuttschicht herstellen. Frostschutzmaterial gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Frostschutzmaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Verformungsmodul Ev_2 auf der Oberfläche mind. 120 MN/m² gemäß RStO 12. Einbau in unterschiedlichen Dicken unter Bordanlagen.
------------	---

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		15 m ³		.....	.....
11.04.0002	Schottertragschicht herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Einbaudicke: 15 cm. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: mind. 150 MN/m² auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: STS - Kategorien: UF₅, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₂₂, F1. Einbau in Breiten von 0,30 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen unter Asphaltbefestigungen.				
		30 m ²		.....	.....
11.04.0003	Schottertragschicht unter Pflasterdecken herstellen. Schottertragschicht gemäß TL SoB-StB 20 und ZTV SoB-StB 20 liefern und einbauen. Gesteinskörnungen des Schottermaterials nach TL Gestein-StB 04/18. Zu berücksichtigen ist das Merkblatt für versickerungsfähige Verkehrsflächen, M VV 2013. Einbaudicke: unterschiedliche Stärken. Material: Brechkorngemisch (B1). Körnung: 0/32. Ungleichförmigkeitsgrad: $D_{60}/D_{10} \geq 13$. Verformungsmodul E_{V2}: ≥ 80 MPa auf der Oberfläche gemäß RStO 12. Verhältnisswert E_{V2}/E_{V1}: $\leq 2,2$. Verdichtungsgrad D_{Pr}: $\geq 103\%$. Das Material muss folgende Anforderungen erfüllen: - STS - Kategorien: UF₄, LF_{NR}, OC₉₀, FI₁₅, C100/0, SZ₁₈, F1. - Die Wasserdurchlässigkeit des angelieferten Materials muss gemäß DIN 18130 10⁻² bis 10⁻⁴ m/s betragen. Im eingebauten Zustand muss die Wasserdurchlässigkeit vor dem Aufbringen des Pflasterbettes mindestens 5,0 x 10⁻⁵ m/s erreichen. - Als Ursprungsgestein darf kein Kalkstein verwendet werden. - Der Feinanteil < 0,063 mm darf im eingebauten Zustand maximal 5 M.-% betragen. Die Filterstabilität des Bettungs- und Tragschichtmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen. Der erhöhte Aufwand ist in diese Position mit einzukalkulieren.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einbau in Gehweg- und Nebenflächen unter Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie unter Randeinfassungen.				
		25	m³	.....	.....
11.04.0004	Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern.				
	Mischgut: AC 32 T S.				
	Bindemittel: Bitumen 50/70.				
	Körnung: 0/32.				
	Einbaudicke: 10 cm.				
	Verdichtungsgrad: ≥ 95,0 %.				
	Die Mitverwendung von Asphaltgranulat ist bis max. 30 M.-% zulässig. Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.				
		8	t	.....	.....
	DECKSCHICHTEN				
11.04.0005	Unterlage reinigen und mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen. Verschmutzte Unterlage reinigen. Kehrgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Unterlage bestehend aus nicht zusammenhängenden Flächen, Kleinflächen, Zwickeln und Streifen zum Einbau der Asphaltdeckschicht mit lösemittelhaltiger Bitumenemulsion ansprühen.				
	Bindemittel: C40BF1-S.				
	Bindemittelmenge: 300 g/m².				
		30	m²	.....	.....
11.04.0006	Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 in Fahrbahnflächen herstellen. Asphaltmischgut liefern.				
	Mischgut: AC 8 D S.				
	Bindemittel: Bitumen 50/70.				
	Körnung: 0/8.				
	Einbaudicke: 4 cm.				
	Verdichtungsgrad: ≥ 98,0 %.				
	Hohlraumgehalt: ≤ 5,5 Vol.-%.				
	Einschichtiger Einbau von Hand in Breiten von 0,50 bis 2,00 m in Fahrbahnflächen.				
		30	m²	.....	.....
11.04.0007	Anschluss als Randfuge vor Übergängen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Übergängen zwischen alter Fahrbahn und Arbeitsstreifen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.				
	Einzellänge: bis 50,00 m.				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 10 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	40 m			
11.04.0008	Anschluss als Randfuge vor Entwässerungsrinnen mit Fugenmasse herstellen und verfüllen. Fugen in Asphaltbefestigungen an Entwässerungsrinnen mit einem Fugenschneider aufschneiden und säubern. Gelöstes Material in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Einzellänge: bis 50,00 m. Fugenspalttiefe: 40 mm. Fugenspaltbreite: 15 mm. Fugenspalt mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 verfüllen, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Fugenspalt verfüllen in einer Lage mit Trennstreifen.	40 m			
11.04.0009	Dynamische Schicht 0/16, d = 6 cm, nach DIN 18305-5 und FLL herstellen. Dynamische Schicht der Körnung 0/16, Farbe gelb, bestehend aus mehreren verschiedenen Gesteinsanteilen mit gleichbleibender Sieblinie/Kornfraktionierung sowie mineralischem Füller ohne Ton oder Lehmanteil liefern. Die Dynamische Schicht muss folgende Anforderungen erfüllen: - Oberflächenscherfestigkeit: > 55 kN/m². - Frostbeständigkeit: Forstklasse F4 gemäß TL Gestein. - Verschleißbeständigkeit: ≥ 90 %. - Wasserschluckwert: > 5 x 10⁻³ cm/s unter Berücksichtigung der empfohlenen Proctordichte. - Wasserspeicherkapazität: ~ 12,6 l/m². - Maximale Wasserkapazität: ~21 %. - Umweltverträglichkeit nach Bundesbodenschutzverordnung und LAGA Z 0. Dynamische Schicht, d = 6 cm, im leicht erdfeuchten Zustand profilgerecht einbauen und verdichten. Die Einbauempfehlungen des Herstellers sind zu beachten.	10 m²			
11.04.0010	Wassergebundenen Deckschicht 0/8, d = 4 cm, nach DIN 18305-5 und FLL herstellen. Wassergebundene Deckschicht der Körnung 0/8, Farbe gelb, bestehend aus mehreren verschiedenen Hartgesteinsanteilen mit gleichbleibender Sieblinie/Kornfraktionierung sowie mineralischem Füller und Binder ohne Ton oder Lehmanteil liefern. Der Nachweis des Fehlens quellfähiger Inhaltsstoffe ist dem Auftraggeber vor dem Einbau vorzulegen. Die Wassergebundene Deckschicht muss folgende Anforderungen erfüllen:				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

- Oberflächenscherfestigkeit: > 70 kN/m².
- Frostbeständigkeit: Forstklasse F4 gemäß TL Gestein.
- Verschleißbeständigkeit: ≥ 90 %.
- Wasserdurchlässigkeit: > 8 x 10⁻⁴ cm/s unter Berücksichtigung der empfohlenen Proctordichte.
- Wasserspeicherkapazität: ~ 8,0 l/m².
- Maximale Wasserkapazität: ~20 %.
- Umweltverträglichkeit nach Bundesbodenschutzverordnung und LAGA Z 0.

Wassergebundene Deckschicht, d = 4 cm, im erdfeuchten Zustand profilgerecht einbauen und durch Walzen statisch verdichten. Empfohlenes Walzgewicht 1,0 bis 3,0 t. Eine Verdichtung durch Vibration ist nicht zulässig. Die Einbauempfehlungen des Herstellers sind zu beachten.

10 m²**11.04 TRAG- UND DECKSCHICHTEN****11.05 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN****SONDERBORD**

11.05.0001

Buskapstein aus Beton liefern und versetzen.
Buskapstein "Typ Essen" oder gleichwertiger Art für Haltestellen liefern und fachgerecht nach Angabe des Auftraggebers versetzen.

Buskapstein: Buskapstein 12/15/30 aus Beton gem. DIN EN 1340,
Typ: -DIT- DIN 483, mit hellem, geschliffenem Anlauf.
Farbe: quarzhell.
Länge: 100,0 cm.
Breite: 12,0/15,0 cm.
Höhe: 30,0 cm.
Einstiegshöhe: 16,0 cm.

Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OK Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.

18 m

11.05.0002

Bordsteine aus Beton liefern und versetzen.
Bordsteine aus Beton, Form HB 12/15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern.
Bordsteine mit engen Fugen als Übergangstein von Buskapstein mit 16 cm Ansicht auf Hochbord mit 10 cm Ansicht höhen- und fluchtgerecht versetzen.
Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen.
Schnitte zum Angleichen an den Buskapstein und den Hochbordstein werden nicht gesondert vergütet.

2 m

11.05.0003

Bewegungsfugen zwischen Buskapsteinen anordnen.
Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert (kein Gummischrot) liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Bordanlage (HB 12/15/30 cm), einschließlich Rückenstütze und Unterbeton,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	einbauen und fest einpressen. Es sind drei Dehnscheiben einzubauen, eine Dehnscheibe für den Buskapstein, eine Dehnscheibe für den Unterbeton und eine Dehnscheibe für den Rückenstützenbeton. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	4	St	.....	.....
	HOCHBORD				
11.05.0004	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form HB 15/30 cm, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen als Hochbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	3	m	.....	.....
11.05.0005	Bordsteine aus Beton nach DIN EN 1340 liefern und versetzen wie vor, jedoch Radensteine, mit einem Innen- oder Außenradius von 0,50 bis 10,00 m. Vergütet wird der Mehraufwand für das Versetzen der Radensteine gegenüber der durchgemessenen Hochbordanlage.	2	m	.....	.....
11.05.0006	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton als Übergangssteine (2-teilig auf 2,00 m Länge) von HB 15/30 auf RB 15/22 nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit engen Fugen höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	4	m	.....	.....
11.05.0007	Bordsteine aus Beton, HB 15/30, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	2	St	.....	.....
	TIEFBORD				
11.05.0008	Bordsteine aus Beton liefern und versetzen. Bordsteine aus Beton, Form TB 8/25, nach DIN EN 1340 liefern. Bordsteine mit durchgehendem Farbzusatz, Farbton: grau, Bordsteine mit Fase. Bordsteine mit engen Fugen als Tiefbord höhen- und fluchtgerecht versetzen. Rückenstütze aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C20/25 wie vor, d = 20 cm, herstellen. Schnitte werden gesondert vergütet.	30	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
11.05.0009	Bordsteine aus Beton, TB 8/25 cm, nach DIN EN 1340, mit Nass-Schneidegerät schneiden.	5	St	.....	.....
ENTWÄSSERUNGSRINNEN					
11.05.0010	Pflasterstreifen aus Betonpflastersteinen als Entwässerungsrinne herstellen. Pflasterstreifen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP, der ZTV Pflaster-StB 20 sowie dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung M FPgeb herstellen. Betonpflaster: Gossenstein ohne Fase. Farbton: Vorsatz grau. Abmessungen: 24/16/14 cm und 16/16/14 cm. Pflasterverband: Läuferverband. Pflasterstreifenbreite: ca. 33 cm. Unterbeton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern und einbauen. Dicke des Unterbetons 25 cm, wobei dieser zweischichtig einzubauen ist. 1. Arbeitsgang bis ca. 20 cm im verdichteten Zustand. Beton mit einem Stampfer fachgerecht verdichten. Anschließend frisch in frisch ca. 5 cm Beton aufbringen und die Steine hammerfest mit einer Fugenbreite von ca. 10 mm im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht versetzen. Die Fugenbreite ist so auszubilden, dass die Fugen im gesamten Querschnitt gefüllt werden können. Vor dem Versetzen der Pflastersteine sind die Steinunterseiten mit einer Haftbrücke zu beaufschlagen. Dafür sind die Steine mit der Unterseite in einen Behälter mit einer Haftbrücke einzutauchen. Haftbrücke liefern. Verfugung: Die Pflasterfugen sind vollkommen auszublasen bzw. zu säubern und mit Zementschlämme mit mindestens 600 kg/m² Zementanteil auf ganzer Fugenhöhe zu vergießen. Vor dem Verfugen ist die Pflasterfläche mehrfach anzunässen. Der Stein muss feucht sein, es darf jedoch kein Wasser in den Fugen stehen. Nach dem Verfugen sind die Pflastersteine von Zementschlammrückständen rückstandsfrei zu reinigen.	9	m ²	.....	.....
11.05.0011	Betonsteine, d = 14 cm, mit Nass-Schneidetisch zum Einbau von Bewegungsfugen und zum Anpassen an Straßenabläufe schneiden. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	2	m	.....	.....
11.05.0012	Bewegungsfugen in den Pflasterstreifen aus Betonsteinen 24/16/14 anordnen. Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material vulkanisiert liefern, auf gesamter Konstruktionshöhe und -breite der Entwässerungsrinne (h = 0,39 m; b = 0,33 m) einbauen und fest einpressen. Einzubauen sind zwei Dehnscheiben. Die Dehnscheiben müssen ca. 2 bis 4 cm unterhalb der fertigen Oberfläche eingebaut werden. Der offene Fugenraum ist vor dem Verschlämmen mit Zementmörtel mit einer Leiste zu schließen. Alternativ können ein Fugenstreifen mit Perforierung bei 3 cm ab Oberkante Fugenstreifen verwendet werden; nach dem Verfugen ist dann der obere Teil zu entfernen. Nachdem Einbau der Dehnscheibe und dem Verschlämmen der				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: Entwässerungsrinne mit Zementmörtel sind die oberen 2 bis 4 cm mit einem Polysulfid- oder PU-Dichtstoff zu vergießen. Zwischen Fugenstreifen und Dichtstoff ist eine geschlossenzellige Rundschnur aus PE (d = 10 mm) einzusetzen. Die Kontaktflächen sind zu reinigen und müssen fest, sauber, trocken und fettfrei sein. Vor dem Vergießen der Fuge sind diese mit einem geeigneten Primer anzustreichen. Vor dem Aufbringen des Primers und dem Vergießen sind die Pflastersteine fachgerecht abzukleben. Der Verguss muss 5 mm unter der Oberfläche liegen. Farbton des Vergusses wie Fugenmörtel. Die Herstellerangaben sind bei der Ausführung einzuhalten. Abgerechnet wird jede hergestellte Bewegungsfuge.	4	St	.....	.....

11.05 RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN

11.06

PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE

GEHWEG-, WARTE- UND NEBENFLÄCHEN

11.06.0001

Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 in Gehweg-, Warte- und Nebenflächen herstellen.

Betonpflaster: Betonpflaster nach DIN EN 1338.
 Farbton: rot.
 Abmessungen: 20/10/8 und 10/10/8 cm.
 Pflasterverband: Ellenbogen- oder Reihenverband.

Vor der Randeinfassung (Entwässerungsrinne, Bordsteine, Bebauung) oder im Bereich von Materialwechseln ist eine Reihe als Läufer vorzusehen, um ein fachgerechtes Anarbeiten zu ermöglichen.

Pflaster mit Fugenbreiten von 3 bis 5 mm verlegen. Pressfugen dürfen nicht ausgeführt werden.

Nach dem Verdichten müssen die Pflastersteine 10 mm höher sein als die vorhandenen Entwässerungsrinnen oder Einfassungen.

Bettungsmaterial:

Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G_U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen.

Bettungsmaterial-Kategorien: UF₃, LF_{NR}, E_{CS}30, OC₉₀, FI₁₅, C_{50/30}, SZ₁₈, F1.

Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden.

Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%.

Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig.

Fugenfüllung:

Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen.

Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	55	m²	.....	.....
11.06.0002	Betonpflaster, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten. Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.	50	m	.....	.....
TAKTILES LEITSYSTEM					
11.06.0003	Plattenbelag aus Rippenplatten als Leiteinrichtung (Richtungsfeld, Einstiegsfeld, Leitstreifen und Auffindestreifen) für Blinde und Sehbehinderte gemäß DIN 32984 in Gehweg- und Warteflächen herstellen. Plattenbelag nach DIN 18318, dem Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen M FP und der ZTV Pflaster-StB 20 herstellen. Rippenplatten aus Betonwerkstein gemäß DIN EN 1338 KDI, faserverarmt, hoher Frost-Tausalz widerstand, taktile Oberfläche mit Rippenprofil, für Sperrfelder verwendbar, rutschhemmend R 12 (SRT > 60). Platte: Rippenplatte. Abmessungen: 30/30/8 cm. Rippenabstand: 30 bis 50 mm (Abstand der Scheitelpunkte). Farbton: weiß, vollständig durchgefärbt. Pflasterverband: Läuferverband. Bettungsmaterial: Pflasterbett aus kornabgestuftem Sand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/8 mm, Kategorie G _U nach TL Pflaster-StB 06/15, herstellen. Bettungsmaterial-Kategorien: UF ₃ , LF _{NR} , E _{CS} 30, OC ₉₀ , FI ₁₅ , C _{50/30} , SZ ₁₈ , F1. Als Gesteinsart darf kein Kalkstein verwendet werden. Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Feinanteil der Bettung im eingebauten Zustand maximal 4 M.-%. Ungleiche Bettungsdicken sind unzulässig. Fugenfüllung: Pflaster mit gewaschenem Brechsand 0/2 mit wenigen Feinanteilen (Feinanteil ≤ 1 %) einfügen, anschließend unter Zugabe von Wasser einschlämmen, überschüssiges Material entfernen. Die Kosten für das erforderliche Wasser zum Einschlämmen der Pflasterfläche sind in diese Position einzukalkulieren. Die Filterstabilität des Bettungs- und Fugenmaterials ist gemäß ZTV Pflaster-StB 20 nachzuweisen.	7	m²	.....	.....
11.06.0004	Betonplatten, d = 8 cm, mit Nass-Schneidetisch schneiden und mit engen Fugen von 3 bis 5 mm an die Einbauten und Randeinfassungen anarbeiten.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Abgerechnet wird die tatsächliche Schnittlänge.

1 m

11.06 PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE**11.07 AUSSTATTUNG**

11.07.0001

Haltestellenschild des AG einschließlich Rohrpfosten versetzen.
 Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach
 Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers
 übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder
 nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.
 Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den
 Abmessungen 30/30/60 cm herstellen oder Betonsockelstein einschließlich der
 Hartholzkeile liefern und einbauen. Haltestellenschild versetzen.
 Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.
 Haltestellenschild lagert im Baustellenbereich.

1 St

11.07.0002

Abfallbehälter liefern und aufstellen.

Konstruktion:

Konstruktion aus Feinblech 2,0 mm, feuerverzinkt nach EN-ISO 1461 und
 zusätzlich pulverbeschichtet im Farbton eisenglimmer DB 703 GE. Rumpf
 ungelocht, viereckig, mit Doppelständer zum Einbetonieren, selbsttätig
 verriegelnd, öffnen durch Dreikantschlüssel, gerader Einwurf, mit Dach.

Abmessungen des Abfallbehälters:

Höhe: 550 mm.
 Breite: 300 mm.
 Tiefe: 300 mm.

Abmessungen des Doppelständers:

Höhe: 1.160 mm.
 Breite: 380 mm.
 Tiefe: 350 mm.

Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach
 Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers
 übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder
 nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.
 Fundamente aus Beton C20/25 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 in den
 Abmessungen 60/30/60 cm herstellen. Abfallbehälter versetzen.
 Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.

1 St

11.07.0003

Eingrableitpfosten des AG aufstellen.
 Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach
 Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers
 übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder
 nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.
Eingrableitpfosten lagern im Baustellenbereich.

1 St

11.07 AUSSTATTUNG**11.08 STRASSENBELEUCHTUNG**

11.08.0001 Boden für Gräben und Baugruben profilgerecht ausheben, laden und beseitigen.
Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers.
Homogenbereich 9. Zuordnungsklasse Z 2 nach LAGA M20 TR Boden.
Die Grabentiefe wird gerechnet ab OF Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens, bzw. ab OF des vorhandenen Planums. Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet.
Grabentiefe bis 1,00 m.
Bodenaushub für Gräben und Baugruben zur Verlegung von Erdkabeln und Kabelschutzrohren. Als lichte Grabenbreite wird die Mindestgrabenbreite nach DIN 4124 abgerechnet.
Aushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.
Verfüllen der Leitungsgräben nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.

2 m³

11.08.0002 Boden für Gräben und Baugruben in Handschachtung ausheben.
Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers.
Homogenbereich 9.
Zulage zur Bodenaushubposition.

1 m³

11.08.0003 Sand 0/2 liefern und einbauen.
Sand 0/2 als Bettung, d = 10 cm, und Rohrummantelung in mehreren Lagen in den Gräben und Baugruben gemäß DIN 4124 einbauen und verdichten. Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse.

1 m³

11.08.0004 Kabelschutzrohr, einschließlich fester Rohrverbindung, liefern und verlegen.
Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert vergütet.

Kabelschutzrohr:

Kabelschutzrohr DN 75 aus PE als Stangenrohr in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) gemäß DIN 61386-24 mit Doppelsteckmuffen für sanddichte Verbindungen und Profildichtringen für wasserdichte Verbindungen liefern.

Verlegeart:

Einrohrig mit Sandummantelung. Verlegung fachgerecht entsprechend ZTV-TKNetz 10 und 12 der T-Com sowie DIN EN 1610 und Technischer Information des Herstellers.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser mind. 3 mm, mit je 2 m Überstand in die Kabelschutzrohre einziehen. Einbau in Einzellängen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.	2 m			
11.08.0005	Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 zur Verfüllung der Gräben und Baugruben liefern, in Schichten von max. 30 cm einbauen und verdichten. Füllkies 0/32 bis 0/63 oder Brechkorngemisch 0/30 bis 0/63 mit einem Feinanteil ≤ 0,063 mm unter 5 M.-% im angelieferten Zustand.	1 m³			
11.08.0006	Bodenhülse für die Straßenbeleuchtung liefern und einbauen. Rohr DN/OD 315 aus Polypropylen KG 2000 in Anlehnung an die DIN EN 1852 I, Farbe: Maigrün RAL 6017, Baulänge 500 mm, liefern und einbauen. Verfüllen der Bodenhülse mit zu lieferndem Sand 0/2. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.	1 St			
11.08.0007	Leuchte einschließlich Mast und Zubehör nach Angabe des Auftraggebers in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen abbauen, säubern und im Baustellenbereich lagern. Mastansatz- oder Mastaufsatzleuchte am stehenden Mast. Lichtpunkthöhe bis 6,00 m. Vorhandenen Mast einschließlich Fundament ausbauen, Mast von Betonresten säubern. Betonabbruch in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Vorhandene Löcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Leuchte zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern.	1 St			
11.08.0008	Leuchte einschließlich Mast und Zubehör nach Angabe des Auftraggebers in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen versetzen. Mastansatz- oder Mastaufsatzleuchte am stehenden Mast. Lichtpunkthöhe bis 6,00 m. Leuchte lagert im Baustellenbereich. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des Auftraggebers. Bodenaushub in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen. Die den Mast umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand wieder herstellen.	1 St			

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
11.08.0009	Trassenband für Elt- und Fernmeldekabel liefern und nach Angabe des Auftraggebers auf der Sandummantelung verlegen.				
		2 m		.....	.....
11.08 STRASSENBELEUCHTUNG					
11.09	LANDSCHAFTSBAU				
11.09.0001	Oberboden liefern und andecken. Oberboden, Beschaffenheit entspricht DIN 18915, liefern und profilgerecht andecken. Einbau in Rasen- und Pflanzflächen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Der Z0-Wert der LAGA-Richtlinie darf nicht überschritten werden. Dicke der Andeckung d = 10 bis 30 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.				
		5 m³		.....	.....
11.09.0002	Rasenflächen nach Angabe des Auftraggebers profilgerecht formen einschließlich Herstellung des Feinplanums. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen. Bearbeitung maschinell.				
		20 m²		.....	.....
11.09.0003	Gebrauchsrassen (Regel-Saatgutmischung RSM 2.1) liefern und einsäen. Ansaat von Gebrauchsrassen, in einem Arbeitsgang, Saatgut mit vorhandenem Oberboden vermischen, Saatgutmenge 25 g/m². Das Saatgut muss in seiner Beschaffenheit DIN 18917 entsprechen. Ebene und flach geneigte Flächen sowie Flächen bis zu einer Neigung von 1:1. Die Abrechnung erfolgt in der Abwicklung der Flächen.				
		20 m²		.....	.....
11.09 LANDSCHAFTSBAU					
11 SCHLAGE-ICKHORST (NORD)					

12**MARKIERUNGSSARBEITEN****Vorbemerkungen**

Die Ausführung der Markierungsarbeiten des Titels 12 ist auf folgenden Straßen in der Wedemark (Region Hannover) vorgesehen:

- Ortsdurchfahrt Dudenbostel, "In Dudenbostel" (Kreisstraße K 105)
- Ortsdurchfahrt Rodenbostel, "In Rodenbostel" (Kreisstraße K 105)
- Ortsdurchfahrt Oegenbostel, "Oegenbosteler Straße" (Kreisstraße K 105)

Die genaue Lage der Straßen ist den beigefügten Planunterlagen zu entnehmen.

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

Der sich aus der Lage der Einsatzorte ergebende erhöhte Aufwand für Transport- und Maschinenwege wird nicht gesondert vergütet. Er ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

12.01**BAUSTELLENEINRICHTUNG - VERKEHRSSICHERUNG**

12.01.0001

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 einschließlich 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 einschließlich Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.

Flächen beschaffen, sofern die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.

Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich 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 sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1 Pauschal

.....

12.01.0002

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 sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

1 Pauschal

.....

12.01.0003

Einrichtungen zur Verkehrssicherung aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen.

Folgende Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren:

- Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung für Einrichtung und Betrieb der Verkehrssicherung sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Anfertigen und Einreichen der zugehörigen Unterlagen. Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen durchführen.
- Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von kürzerer Dauer nach RSA-Regelplan in Anlehnung an RSA BIV/2 mit fahrbarer Absperrtafel, Länge des Arbeitsbereichs 20 m, betriebsfertig aufstellen, vorhalten, warten, instand halten, betreiben und abbauen.
- Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.
- Kontrolle gemäß ZTV -SA 97/01 für die gesamte Arbeitsstellensicherung wird

Übertrag:

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

Übertrag:

nicht gesondert vergütet. Der Aufwand ist in diese Position einzukalkulieren.

Je Ortsdurchfahrt wird 1 St der Position vergütet. Das mehrmalige Umsetzen innerhalb einer Ortsdurchfahrt ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

3 St

12.01 BAUSTELLENEINRICHTUNG - VERKEHRSSICHERUNG**12.02 MARKIERUNGSARBEITEN**

12.02.0001 Fläche für Markierung reinigen.
Verschmutzte Unterlage reinigen. Kehrgut in Eigentum des Auftragnehmers übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Verwertung zuführen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.
Unterlage bestehend aus nicht zusammenhängenden Kleinflächen.
Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Diese ergibt sich bei den Piktogrammen aus dem kleinsten umschließenden Rechteck.

80 m²

12.02.0002 Markierungsfläche trocknen.
Unterlage für die Markierung schonend trocknen.
Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Diese ergibt sich bei den Piktogrammen aus dem kleinsten umschließenden Rechteck.

80 m²

12.02.0003 Fahrbahnmarkierung als Piktogramm herstellen.
Fahrbahnmarkierung Typ II herstellen. Losen Schmutz von der zu markierenden Fläche entfernen.
Piktogramm als Erstmarkierung ohne Vormarkierung.
Anordnung im Abstand von 1,00 m zum Fahrbahnrand alle 80,00 m, sowie zusätzlich in Einmündungen in Fahrtrichtung. Abgerechnet wird die Anzahl der Piktogramme.

Markierungszeichen: Piktogramm "Radfahrer".
Breite/Höhe: 1,00 m/1,30 m.
Markierungsstoffart: Heißplastikmasse, mit groben Nachstreumitteln.
Verkehrsklasse: P 7.
Überrollbarkeitsklasse: T 3.

Fahrbahnmarkierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.

55 St

12.02 MARKIERUNGSARBEITEN**12 MARKIERUNGSARBEITEN**

Zusammenstellung

01.01	BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....
01.02	STUNDENLOHNARBEITEN	.....
01	ALLGEMEINES	.....
02.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
02.02	BAUFELDFREILEGUNG	.....
02.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	.....
02.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	.....
02.05	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	.....
02.06	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	.....
02.07	AUSSTATTUNG	.....
02.08	MARKIERUNGSARBEITEN	.....
02.09	STRASSENBELEUCHTUNG	.....
02.10	LANDSCHAFTSBAU	.....
02	DUDENBOSTEL, "DUDENBOSTEL" (WEST)	.....
03.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
03.02	BAUFELDFREILEGUNG	.....
03.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	.....
03.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	.....
03.05	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	.....
03.06	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	.....
03.07	AUSSTATTUNG	.....
03.08	MARKIERUNGSARBEITEN	.....
03.09	STRASSENBELEUCHTUNG	.....
03.10	LANDSCHAFTSBAU	.....
03	DUDENBOSTEL, "DUDENBOSTEL" (OST)	.....
04.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
04.02	BAUFELDFREILEGUNG	.....
04.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	.....
04.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	.....
04.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	.....
04.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	.....
04.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	.....
04.08	AUSSTATTUNG	.....
04.09	MARKIERUNGSARBEITEN	.....
04.10	STRASSENBELEUCHTUNG	.....
04.11	LANDSCHAFTSBAU	.....

04	BESTENBOSTEL, "BESTENBOSTELER STR." (NORD)	.....
05.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
05.02	BAUFELDFREILEGUNG	.....
05.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	.....
05.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	.....
05.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	.....
05.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	.....
05.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	.....
05.08	VERKEHRSEINRICHTUNGEN - EINBAUTEN	.....
05.09	STRASSENBELEUCHTUNG	.....
05.10	LANDSCHAFTSBAU	.....
05	BESTENBOSTEL, GEHWEGANLAGE	.....
06.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
06.02	BAUFELDFREILEGUNG	.....
06.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	.....
06.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	.....
06.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	.....
06.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	.....
06.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	.....
06.08	AUSSTATTUNG	.....
06.09	VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSARBEITEN	.....
06.10	STRASSENBELEUCHTUNG	.....
06.11	LANDSCHAFTSBAU	.....
06	BESTENBOSTEL, "BESTENBOSTELER STR." (SÜD)	.....
07.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
07.02	BAUFELDFREILEGUNG	.....
07.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	.....
07.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	.....
07.05	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	.....
07.06	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	.....
07.07	AUSSTATTUNG	.....
07.08	VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSARBEITEN	.....
07.09	STRASSENBELEUCHTUNG	.....
07.10	LANDSCHAFTSBAU	.....
07	GAILHOF, "AM DREIECK" (NORD)	.....
08.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
08.02	BAUFELDFREILEGUNG	.....
08.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	.....
08.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	.....

08.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	.....
08.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	.....
08.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	.....
08.08	AUSSTATTUNG	.....
08.09	VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSARBEITEN	.....
08.10	LANDSCHAFTSBAU	.....
08	GAILHOF, "AM DREIECK" (SÜD)	.....
09.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
09.02	BAUFELDFREILEGUNG	.....
09.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	.....
09.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	.....
09.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	.....
09.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	.....
09.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	.....
09.08	AUSSTATTUNG	.....
09.09	STRASSENBELEUCHTUNG	.....
09.10	LANDSCHAFTSBAU	.....
09	BISENDORF WIETZE, "AUE" (NORD)	.....
10.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
10.02	BAUFELDFREILEGUNG	.....
10.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	.....
10.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	.....
10.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	.....
10.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	.....
10.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	.....
10.08	AUSSTATTUNG	.....
10.09	STRASSENBELEUCHTUNG	.....
10.10	LANDSCHAFTSBAU	.....
10	BISENDORF WIETZE, "AUE" (SÜD)	.....
11.01	VERKEHRSSICHERUNG	.....
11.02	BAUFELDFREILEGUNG	.....
11.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	.....
11.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	.....
11.05	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	.....
11.06	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	.....
11.07	AUSSTATTUNG	.....
11.08	STRASSENBELEUCHTUNG	.....
11.09	LANDSCHAFTSBAU	.....
11	SCHLAGE-ICKHORST (NORD)	.....

12.01	BAUSTELLENEINRICHTUNG - VERKEHRSSICHERUNG	.....
12.02	MARKIERUNGSARBEITEN	.....
12	MARKIERUNGSARBEITEN	.....
		Summe
		zzgl. MwSt %
		Gesamtsumme

Inhaltsverzeichnis

01	ALLGEMEINES	2
01.01	BAUSTELLENEINRICHTUNG	2
01.02	STUNDENLOHNARBEITEN	2
02	DUDENBOSTEL, "DUDENBOSTEL" (WEST)	4
02.01	VERKEHRSSICHERUNG	4
02.02	BAUFELDFREILEGUNG	5
02.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	5
02.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	7
02.05	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	9
02.06	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	11
02.07	AUSSTATTUNG	14
02.08	MARKIERUNGSARBEITEN	14
02.09	STRASSENBELEUCHTUNG	15
02.10	LANDSCHAFTSBAU	17
03	DUDENBOSTEL, "DUDENBOSTEL" (OST)	17
03.01	VERKEHRSSICHERUNG	18
03.02	BAUFELDFREILEGUNG	19
03.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	19
03.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	21
03.05	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	25
03.06	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	29
03.07	AUSSTATTUNG	31
03.08	MARKIERUNGSARBEITEN	32
03.09	STRASSENBELEUCHTUNG	33
03.10	LANDSCHAFTSBAU	35
04	BESTENBOSTEL, "BESTENBOSTELER STR." (NORD)	35
04.01	VERKEHRSSICHERUNG	35
04.02	BAUFELDFREILEGUNG	36
04.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	37
04.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	39
04.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	42
04.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	46

04.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	51
04.08	AUSSTATTUNG	53
04.09	MARKIERUNGSARBEITEN	54
04.10	STRASSENBELEUCHTUNG	55
04.11	LANDSCHAFTSBAU	56
05	BESTENBOSTEL, GEHWEGANLAGE	57
05.01	VERKEHRSSICHERUNG	57
05.02	BAUFELDFREILEGUNG	58
05.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	59
05.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	61
05.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	65
05.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	67
05.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	72
05.08	VERKEHRSEINRICHTUNGEN - EINBAUTEN	75
05.09	STRASSENBELEUCHTUNG	76
05.10	LANDSCHAFTSBAU	78
06	BESTENBOSTEL, "BESTENBOSTELER STR." (SÜD)	79
06.01	VERKEHRSSICHERUNG	79
06.02	BAUFELDFREILEGUNG	80
06.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	81
06.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	82
06.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	88
06.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	91
06.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	95
06.08	AUSSTATTUNG	97
06.09	VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSARBEITEN	99
06.10	STRASSENBELEUCHTUNG	100
06.11	LANDSCHAFTSBAU	102
07	GAILHOF, "AM DREIECK" (NORD)	103
07.01	VERKEHRSSICHERUNG	103
07.02	BAUFELDFREILEGUNG	104
07.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	106
07.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	108
07.05	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	111
07.06	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	115

07.07	AUSSTATTUNG	118
07.08	VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSARBEITEN	121
07.09	STRASSENBELEUCHTUNG	122
07.10	LANDSCHAFTSBAU	123
08	GAILHOF, "AM DREIECK" (SÜD)	124
08.01	VERKEHRSSICHERUNG	124
08.02	BAUFELDFREILEGUNG	125
08.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	125
08.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	128
08.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	132
08.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	135
08.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	140
08.08	AUSSTATTUNG	143
08.09	VERKEHRSEINRICHTUNGEN - MARKIERUNGSARBEITEN	144
08.10	LANDSCHAFTSBAU	146
09	BISENDORF WIETZE, "AUE" (NORD)	146
09.01	VERKEHRSSICHERUNG	146
09.02	BAUFELDFREILEGUNG	147
09.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	148
09.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	151
09.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	154
09.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	157
09.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	160
09.08	AUSSTATTUNG	164
09.09	STRASSENBELEUCHTUNG	167
09.10	LANDSCHAFTSBAU	168
10	BISENDORF WIETZE, "AUE" (SÜD)	169
10.01	VERKEHRSSICHERUNG	169
10.02	BAUFELDFREILEGUNG	170
10.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	171
10.04	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN	173
10.05	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	177
10.06	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	180
10.07	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	183
10.08	AUSSTATTUNG	186

10.09	STRASSENBELEUCHTUNG	189
10.10	LANDSCHAFTSBAU	190
11	SCHLAGE-ICKHORST (NORD)	190
11.01	VERKEHRSSICHERUNG	190
11.02	BAUFELDFREILEGUNG	192
11.03	OBERFLÄCHENAUFBRUCH - ERDARBEITEN	192
11.04	TRAG- UND DECKSCHICHTEN	193
11.05	RANDEINFASSUNGEN - ENTWÄSSERUNGSRINNEN	197
11.06	PFLASTERDECKEN UND PLATTENBELÄGE	200
11.07	AUSSTATTUNG	202
11.08	STRASSENBELEUCHTUNG	203
11.09	LANDSCHAFTSBAU	205
12	MARKIERUNGSARBEITEN	205
12.01	BAUSTELLENEINRICHTUNG - VERKEHRSSICHERUNG	206
12.02	MARKIERUNGSARBEITEN	207