

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

Baubeschreibung

Die Rudolf-Harbig-Straße soll im Bereich von Haus Nr. 14 (bisheriges Ausbauende) bis zum Ende/Wendekreis erneuert werden; es handelt sich um eine Sackgasse.

Die vorhandene Fahrbahn wird abgebrochen und in Breite bzw. Lage bis einschl. Frostschutz erneuert.

Die Oberfläche bekommt eine neue Gestaltung in Pflasterbauweise; hierzu wird "Via-Terra-bunt" (oder gleichwertig) im L-Verband verlegt. Die Parkflächen sind anthrazit abgesetzt. Die Entwässerung erfolgt über eine neue Mittelrinne. Straßeneinläufe und -beleuchtung werden erneuert bzw. ergänzt.

Es wird besonders auf die beengten Verhältnisse rund um die Baumaßnahme hingewiesen; dies betrifft Befahrbarkeit, Anlieferung, Abfuhr etc.
Eine Ortsbesichtigung wird empfohlen.

Bauablauf; Verkehrsführung

Die Maßnahme wird nicht in einzelne Bauabschnitte unterteilt, allerdings muss die Erreichbarkeit aller Grundstücke durch Anwohner, Feuerwehr und Rettungsdienste jederzeit gewährleistet sein.

Die Bauzeit ist 50 AT.

Tätigkeiten Dritter im Baufeld

Westnetz: Demontage und Montage von Beleuchtungsmasten.

Baustelleneinrichtung

Flächen

Die Beschaffung von Flächen für die Baustelleneinrichtung (Lagerflächen, Baubüros usw.) obliegt dem AN.

Wohnlager dürfen auf dem Gelände der Baustelleneinrichtung nicht aufgestellt werden. Gehwege dürfen für die Lagerung von Aushubmassen und Baustoffen nicht genutzt werden.

Verkehr

Die Rettungswege müssen während der gesamten Bauzeit aufrechterhalten werden. Der Baustellenverkehr hat sich der jeweiligen Verkehrssituation anzupassen. Dadurch bedingte Leistungsdefizite sind bei der Angebotsabgabe zu berücksichtigen und in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Eingänge sind für Anlieger freizuhalten, Einfahrten zu Garagen und Höfen außerhalb der Arbeitszeiten.

Die Baustelle ist durch Anordnung von Lauf- und Übergängen jederzeit im verkehrssicheren Zustand zu halten. Die Kosten hierfür sind in die Position "Vor- und Unterhalten der Baustelleneinrichtung" einzurechnen.

Alle für die Aufrechterhaltung des Verkehrs notwendigen Maßnahmen innerhalb der Baustelle wie Beschilderung, Beleuchtung, Sicherung usw. sind Sache des AN. Für die Baumaßnahme ist rechtzeitig ein Beschilderungsplan vom AN einzureichen und mit dem AG und dem Straßenverkehrsamt abzustimmen. Diese Leistungen sind in die Position "Verkehrssicherung einrichten, vorhalten

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

und räumen" einzurechnen.
Alle Verkehrsflächen sind stets sauber zu halten.

Baustellenräumung

Nach Beendigung der Bauarbeiten hat der AN die Baustelle ordnungsgemäß aufzuräumen, die nicht eingebauten Baustoffe abzufahren und die Oberfläche in einen einwandfreien Zustand wieder herzustellen. Der AG kann vor der restlichen Fertigstellung der Baumaßnahme anordnen, Teilflächen zu räumen.

Bauabwicklung

Bauleitung des AN

Der AN benennt dem AG unmittelbar nach Vertragsabschluss eine geeignete Fachkraft als verantwortliche Bauleitung sowie eine Vertretung. Der AN stellt sicher, dass die Bauleitung bzw. die Stellvertretung vor Ort auf der Baustelle anwesend ist. Die dadurch entstehenden Kosten sind durch die Vertragspreise abgegolten.

Bauzeitenplanung

Der genaue Bauablauf ist vor Beginn der Maßnahme mit der Bauleitung abzustimmen, ein BZP ist seitens des AN zu legen. Der AN hat den Bauzeitenplan vor Baubeginn als Datei und Ausdruck vorzulegen.

Ausführungsunterlagen

Der Ausführung dürfen nur Unterlagen zugrunde gelegt werden, die vom AG zur Ausführung freigegeben und gekennzeichnet sind. Der AN hat in Bezug auf seine Leistungen grundsätzlich alle Angaben, Zeichnungen, Lieferungen und Leistungen des AG und der Vorunternehmer zu untersuchen, zu prüfen und innerhalb angemessener Frist vor Beginn und Weiterführung seiner Arbeiten den AG auf Bedenken schriftlich hinzuweisen.

Aufmaß und Abrechnung

Die für die Abrechnung notwendigen Feststellungen und Aufmäße sind dem Fortgang der Bauarbeiten entsprechend gemeinsam mit der Bauleitung des AG durchzuführen. Aus dem Aufmaß muss die Zuordnung zu den einzelnen Titeln auch in der Massenaufstellung eindeutig hervorgehen bzw. abrechnungsrelevante Angaben (Gehweg, Fahrbahn, Parkstreifen) enthalten. Eine Abstimmung mit der Bauleitung des AG hat vor Erstellung stattzufinden. Diese Aufmäße sind von der Bauleitung des AG sowie des AN durch Unterschriften anzuerkennen. Das Aufmaß von Leistungen, welches bei Weiterführung der Arbeiten nicht mehr einwandfrei feststellbar ist, hat der AN rechtzeitig bei der Bauleitung des AG anzumelden. Versäumt der AN das gemeinsame Aufmaß dieser Leistungen, so liegt es in der Entscheidung des AG, ein nach seiner Meinung geeignetes Verfahren für die Feststellung der für die Abrechnung verbindlichen Maße zu wählen. Daraus entstehende Kosten gehen zu Lasten des AN.

Eigenüberprüfungen

Der AN hat für alle gelieferten und eingebauten Baustoffe, Bauteile und Bauleistungen, für welche die Durchführung von Eignungsprüfungen in den technischen Vorschriften vorgesehen ist, rechtzeitig vor der Lieferung, vor dem Einbau oder mit der Herstellung, diese Eignungsprüfungen unaufgefordert und

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

unentgeltlich durchzuführen und deren Ergebnisse dem AG rechtzeitig zur Erstellung der Bauleistung vorzulegen.

Vermessung und Absteckung

Die Straßenhauptachse und bei Notwendigkeit die Ausbaugrenzen werden vom AG in der Örtlichkeit angezeigt (gemäß VOB / B § 3 Abs. 2) und müssen je nach Baufortschritt vom AN gesichert werden.

Alle weiteren vermessungstechnischen Arbeiten (VOB / C Allg. Regelungen für Bauarbeiten jeder Art Abs. 4.1.3) zur Umsetzung der Bauleistung sind auftragnehmerseitig zu erstellen. Die hierfür anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen, falls nicht explizit im LV ausgewiesen.

Sämtliche Vermessungsarbeiten sind sorgfältig und unter Einsatz moderner Vermessungsinstrumente von einer qualifizierten Person durchzuführen.

Kabel und Rohrleitungen

Der AN hat sich vor Beginn der Bauarbeiten über alle vorhandenen Versorgungsleitungen und deren genaue Lage zu unterrichten. Notfalls sind hierfür Suchschlitze anzuordnen. Diese werden nicht gesondert vergütet. Verzögerungen oder Erschwernisse, die durch Leitungen entstehen, berechtigen nicht zu einer zusätzlichen Forderung. Zeitliche Verzögerungen durch eigenverschuldete Beschädigungen von Leitungsnetzen sind durch geeignete Maßnahmen des AN zu kompensieren. Es obliegt dem AN, die Verlegung, Sicherung oder Stilllegung von Leitungen mit den jeweiligen Versorgungsträgern rechtzeitig abzustimmen. Unbekannte Leitungen sind dem AG sofort zu melden. Bei Gesprächen zwischen dem AN und den einzelnen Versorgungsträgern ist der AG zu beteiligen, die Inhalte sind für den AG zu protokollieren.

Abnahme

Die Prüfung und Feststellung von Teilen der Leistung durch den AG, die durch den Fortschritt der Bauarbeiten der Prüfung und Feststellung entzogen werden, ist vom AN rechtzeitig vorher bei der Bauleitung des AG zu beantragen. Unterlässt der AN die Anmeldung, so trägt er alle Kosten für die Maßnahmen, welche zur Durchführung einer nachträglichen Prüfung nötig sind.

Nach Fertigstellung der Leistung hat die "förmliche" Abnahme gemäß § 12 Nr.4 VOB/B stattzufinden, ohne Rücksicht darauf, ob die Leistung bereits vom AG benutzt wird. Eine stillschweigende oder fiktive Abnahme ist ausgeschlossen.

Ersatzbaustoffverordnung (EBV) / Entsorgungskonzept / Begleitscheine

Bodengutachten

Für die Straßenbaumaßnahme liegt ein Bodengutachten vor, das den Ausschreibungsunterlagen beigelegt ist.

Entsorgungskonzept + Begleitscheine

Die Entsorgung des bitumenhaltigen Aufbruchguts wurde auf Grundlage des der Ausschreibung beigelegten Gutachten festgelegt. Vor Beginn der Maßnahme ist durch den AN ein entsprechendes Entsorgungskonzept vorzulegen.

Ergänzend zu dem vorliegenden Gutachten wird während der Maßnahme eine gutachterliche Baubegleitung durch den AG veranlasst um eine entsprechend zeitnah erstellte Deklarationsanalytik beizubringen.

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

Das Begleitscheinverfahren wird entsprechend der beigegeführten Darstellung für gefährliche Abfälle angewendet (s. Tabelle 4.1). Diese sind Abfallschlüssel 170301 zugeordnet. Begleitscheine werden vom AG ausgestellt.
Für Aufbruchgut mit PAK-/ bzw. Bezo[a]pyrenwerten unterhalb von 1.000 bzw. 50 mg / kg ist die Entsorgung über Abfallschlüssel 17 03 02 vorgesehen.

Hier werden vom AG keine Begleitscheine ausgestellt.

Auszug aus LANUV-Arbeitsblatt 47, Seite 27, Tabelle 4.1 Übersichtsmatrix

Material	Ausbauasphalt Einbau- klasse A	Ausbauasphalt Einbau- klasse B	teerhaltiger Straßenauf- bruch (<u>nicht</u> gefährli- cher Abfall)	teerhaltiger Stra- ßenaufbruch (gefährlicher Ab- fall)
Abfallschlüssel AVV	17 03 02	17 03 02	17 03 02	17 03 01*
PAK (EPA) im Fest- stoff (mg/kg)			> 25 bis < 1.000 ¹	²
Benzo[a]pyren im Feststoff (mg/kg)	kann entfallen	kann entfallen	< 50	
Phenolindex im Eluat (µg/l)	<10 ⁴	<10 ⁴	kann entfallen	kann entfallen
Wiederverwendung als Asphaltmisch- gut	Heiß- und Kaltmisch- verfahren	Heiß- und Kaltmisch- verfahren	Kaltmischverfahren eingeschränkter Einbau (Deponie)	Kaltmischverfahren eingeschränk- ter Einbau (Deponie)
Wiedereinbau unge- bunden	+	unter dichter Deck- schicht	-	-
Wiedereinbau gebun- den	+	+	auf Deponien ³	auf Deponien ³
Entsorgung Thermik			+	+
Entsorgung Deponie			+	+
Umgang/Lagerung/ Wassergefährdung	nwg	awg ⁵	awg	awg

Es gilt die Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen in der Stadt Mülheim an der Ruhr (Abfallwirtschaftssatzung) vom 16.12.2015 in der Fassung der dritten Änderungssatzung vom 26.11.2021.

Hinweise zur Ersatzbaustoffverordnung

Aufnehmen von mineralischen Abfällen nach EBV:

Bei der Aufnahme von Bodenaushub hat eine Separation des Materials zu

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

erfolgen; es ist unmittelbar auf LKW zu verladen und abzufahren.

Das Abfuhrmaterial muss einer Aufbereitungsanlage zugeführt werden.
Die Annahmestelle hat bei Anlieferung eine Annahmekontrolle nach §3 EBV durchzuführen und zu dokumentieren.

Anlieferung und Einbau von RC-Material / MEB nach EBV:

Die Aufbereitungsanlage hat vor der Anlieferung und dem Einbau eine Güteüberwachung nach §4 EBV durchzuführen und die Dokumentation dem AG vorzulegen.

Die Lieferscheine sind in den entsprechenden Tagesberichten aufzuführen und im Original spätestens mit der Schlussrechnung einzureichen.

Es sind ausschließlich MEB der Güte BM-0, BG-0, SKG, GS-0 bzw. RC-1 einzubauen; eine behördliche Anzeigepflicht entfällt somit.

Baumschutz

Die Vorschriften der RAS-LP 4, DIN 18920 und die Baumschutzsatzung der Stadt Mülheim an der Ruhr sind zwingend zu beachten.

Hinweise

Der Bieter hat den Auftraggeber auf Unklarheiten oder eventuell bestehende Widersprüche in den Verdingungsunterlagen, die die Preisermittlung beeinflussen können, sowie auf Unvollständigkeit der ausgeschriebenen Bauleistungen bzw. etwaige Rechtsverstöße unverzüglich, spätestens 5 Tage vor Ablauf der Angebotsfrist, per e-Mail aufmerksam zu machen.

Dem Bieter wird empfohlen, sich vor Abgabe des Angebotes über den Zustand der Baustelle und die Voraussetzungen zur Ausführung der Arbeiten ein klares Bild zu verschaffen.

Es wird ausdrücklich auf die Bestimmung der DIN 18299 2.1.1 VOB/C hingewiesen, dass die Leistungen auch die Lieferung der dazu gehörigen Stoffe und Bauteile, einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle umfassen.

Seitens der Stadt Mülheim an der Ruhr gibt es ein festgelegtes Verwaltungungsverfahren für Aufbrüche in öffentlichen Verkehrsflächen. Dies gilt hauptsächlich für kleinere Maßnahmen, insbesondere für Versorger. Der AN erklärt sich bereit, die bezüglich der Gewährleistungsansprüche notwendigen Tätigkeiten auszuführen. Die Abwicklung und Finanzierung erfolgt über den Versorger/Veranlasser gemäß vorab festgelegter schriftlicher Regelung.

1 Baustelleneinrichtung

1.1 Baustelle einrichten

Einrichten der Baustelle mit allen dafür notwendigen Geräten u. Anlagen.
Es ist u. a. einzurechnen:

a.: Herrichten und Unterhalten der Lagerplätze, deren Zu- u. Abfahrtswege sowie der Gehwege im gesamten Baustellenbereich.

b.: Herstellen u. Unterhalten der Versorgungs- u. Entsorgungsanschlüsse.

c.: Das Herstellen der Beschilderung, der Absperrung und deren Beleuchtung sowie das durch den Baufortschritt bedingte Umsetzen derselben.

d.: Die Beantragung einer Straßenverkehrsrechtlichen Anordnung gemäß § 45 StVO beim Ordnungsamt der Stadt Mülheim an der Ruhr, einschließlich

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

Entrichtung aller Gebühren.

Anmerkung:

Die Kosten für das Vorhalten, das Unterhalten und den Betrieb der Geräte, Maschinen und Buden sind auf die einzelnen EP umzulegen. Eine Verrechnung über diese Pos. ist unstatthaft.

psch

.....

1.2

Vor- und Unterhaltung der Baustelleneinrichtung

Vor- u. Unterhaltung der unter Pos. 1.1 beschriebenen Baustelleneinrichtung. Die Kosten für das Vorhalten der Maschinen und Geräte sowie deren Unterhaltung und Betrieb sind auf die Einheitspreise umzulegen.

Die Eingänge und Einfahrten der Anlieger sind jederzeit in begeh- bzw. befahrbarem Zustand zu halten. Eventuelle Samstagsarbeit ist einzukalkulieren.

Einzurechnen ist die Bewachung der Baustelle, auch während der arbeitsfreien Zeit, innerhalb der gesamten Bauzeit.

Während der Bauzeit sind an Tagen der Müllabfuhr die Müllgefäße bzw. der zugelassene Sperrmüll der Anlieger vor Eintreffen der Müllfahrzeuge an den von ihnen benutzbaren Fahrweg zu transportieren. Die Müllgefäße sind nach der Entleerung unverzüglich zurückzubringen.

Beginn und Ende der Bereitstellung werden vom Tage der Übernahme bzw. Rückgabe an gerechnet. Außer den vollen Wochen werden die Teilzeiten nach Tagen zu 1/7 des Einheitspreises vergütet.

psch

.....

1.3

Baustelle räumen

Wiederherstellen aller für die Einrichtungen benötigten Flächen, Lagerplätze u. Anfahrtswege einschl. Entfernen und Abtransport aller unter der Pos. Nr. 1.1 beschriebenen Geräte Maschinen und Anlagen. Nach dem vollständigen Abräumen der Baustelle ist der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen.

psch

.....

1 Baustelleneinrichtung

.....

2

Verkehrssicherung

2.1

Verkehrssicherung einrichten, vorhalten und räumen

Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO bei Bauarbeiten im Bereich von Verkehrsflächen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Einrichtung entsprechend Verkehrszeichenplan (siehe Vorbemerkungen).

Ausführung nach vom AN erstellten und von der zuständigen Behörde genehmigten Verkehrszeichenplänen, einschließlich Herstellung und Fortschreibung der Verkehrszeichenpläne entsprechend dem Baufortschritt.

Einzurechnen sind u. a. Absperr- und Leitvorrichtungen, Zäune, Verkehrsschilder, elektrische Warnleuchten, Markierungen, Hinweistafeln usw.

Es wird wie folgt abgerechnet:

20 % der Pauschale für erstmalige Einrichtung.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	60 % dem jeweiligen Baufortschritt entsprechend. 20 % nach der Baustellenräumung.				
			psch	.....
				2 Verkehrssicherung	.....
3	<u>Aufbruch- und Erdarbeiten</u>				
3.1	<u>Trennschnitt in Asphalt, bis 15 cm</u>				
	Asphaltschichten gradlinig schneiden, einschl. Beseitigung des Schneischlamms. Schnitttiefe bis 15 cm. Ausführung mit Naßschneidegerät.				
	Bereich: Fahrbahn, Gehweg				
		11 m		.....	.....
3.2	<u>Bituminöse Befestigung aufnehmen</u>				
	Asphaltbefestigung nach Wahl des AN aufbrechen bzw. aufnehmen, laden, abfahren und einer Wiederverwertung zuführen.				
	Aufbruchdicke bis 15 cm, bestehend aus:				
	Asphaltdecke PAK-Gehalt < 25 mg/kg.				
	Abfallschlüssel 170302				
	Der beiliegende Bericht zur Untersuchung der Asphaltdecken ist zu beachten.				
	Bereich: Fahrbahn, Gehweg				
		80 m³		.....	.....
3.3	<u>Zulage teerhaltiger Aufbruch</u>				
	Zulage zu Pos. 3.2				
	Teerhaltiger Straßenaufbruch				
	PAK-Gehalt >25 mg/kg				
	Verwertungsklasse B (Kaltmischverfahren mit Bindemittel)				
		60 t		.....	.....
3.4	<u>Sonstige Oberflächenbefestigung aufnehmen und abfahren</u>				
	Sonstige Oberflächenbefestigung aufnehmen, laden, jew. ca. 10% säubern und lagern (für Anpassungsarbeiten), nicht wieder benötigte Steine in Eigentum des AN übernehmen, abfahren und einer Wiederverwertung zuführen.				
	Aufbruchdicke bis 15 cm.				
	Pflaster aller Art.				
	Bereich: Fahrbahn/Gehweg, Zuwegungen zu Eingängen und Garagen				
		30 m²		.....	.....
3.5	<u>Naturpflasterrinne, 2-reihig, aufnehmen</u>				
	Pflastersteinrinne aus Natursteinen, 2-reihig, einschl. Unterbau aus Beton o.ä.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	aufnehmen, laden und einer Verwertung zuführen; z.T. unter Asphalt; b<=15 cm, l<=25 cm.	100	m	.....	.....
3.6	<u>Naturpflasterrinne, 1-reihig, aufnehmen</u> Pflastersteinrinne aus Natursteinen, b<=15 cm, l<=25 cm , 1-reihig, einschl. Unterbau aus Beton o.ä. aufnehmen, laden und einer Verwertung zuführen.	30	m	.....	.....
3.7	<u>Poller aus Naturstein abbrechen</u> Poller aus Naturstein, ca. 125x25x25 cm, abbrechen, laden und einer Verwertung zuführen, Aushublöcher mit verdichtungsfähigem Material auffüllen.	2	St	.....	.....
3.8	<u>Bodenmaterial bis Materialklasse BM-F3 lösen, aufnehmen, laden und der Wiederverwertung zuführen</u> Bodenmaterial bis Materialklasse BM-F3 entsprechend im Bodengutachten festgelegten Aufbaustärken in Maschinenarbeit und bei Erfordernis von Hand in ebenen und geneigten Flächen aufnehmen und verladen. Das Material ist der zugrundeliegenden Materialklasse nach §24 Ersatzbaustoffverordnung zu verladen und dementsprechend einer Verwertung zuzuführen. Der beiliegende Gutachten zur Untersuchung des Untergrundes und des Fahrbahnaufbaus ist zu beachten.	355	m³	.....	.....
3.9	<u>Zulage > BM - 0* / BM F3: DEPV - DK I</u> Als Zulage zu Position 3.8 Der Aushub der Deponieklasse I nach DepV ist entsprechend zu verwerten oder zu deponieren / entsorgen. Vor Abfuhr ist der Bauleitung die Annahmestelle mitzuteilen und eine entsprechende Zertifizierung dieser vorzulegen. Position umfasst auch den Mehraufwand beim Lösen, Lagern, Laden und Transportieren sowie für das Separieren des Materials aus Teilflächen. Nachweis mit Wiegekarte der Deponie.	50	t	.....	.....
3.10	<u>Bodenaustausch</u> Nicht ausreichend tragfähiges Bodenmaterial bis BM-F3 lösen und einer Verwertung zuführen. Planum intensiv nachverdichten, RC I als Verstärkung der Frost-/Tragschichten liefern und einbauen; d=i.M. 25 cm.	480	m²	.....	.....
3.11	<u>Schachtabdeckung ausbauen und entsorgen</u>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorhandene alte Schachtabdeckungen ausbauen und einer Wiederverwertung zuführen; einschl. aller notwendigen Aufbruch-, Schneide- und Verfüllarbeiten (für Arbeitsraum).

2 St

3.12 **Straßenablauf einschließlich Aufsatz ausbauen.**

Straßenablauf einschließlich Aufsatz vollständig ausbauen.
Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten.
Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschluesse in Boden der Klassen 3 bis 5 ausführen.
Einschließlich Ausbauen von Rohrleitungen bis Anschlußstutzen.
Straßenablauf aus Betonfertigteilen,
Ausbautiefe ab OK Aufsatz ueber 1,25 bis 3,00 m.
Straßenablauf liegt in befestigter Flaeche. Aufbruch- und Erdarbeiten ausführen.
Durch den Abbruch entstandene Gruben bis OK-Erdplanum mit geeignetem Boden verfüllen und verdichten. Boden liefert AN.
Aufsätze 50/50 cm oder 50/30 cm.
Ausgebaute Stoffe und Aushub in Eigentum des AN uebernehmen und von der Baustelle entfernen.

4 St

3.13 **Straßenablaufleitungen verschließen**

Straßenablaufleitungen verschließen mittels Fräsrobotertechnik o.glw.
Kanal reinigen, Verschließen der Einlauföffnungen mit Quick-Lock-Schollen o. glw., alte Anschlussleitungen verdämmen.; einschl. Bereitstellung und Räumung aller notwendigen Geräte und Materialien sowie entfernen von Abbruchgut und überschüssigen Stoffen.

4 St

3.14 **Baugrube für Straßenabläufe ausheben**

Baugrubentiefe bis 1,00 m (ab Planum).
Baugrubenabmessung: 1,50 x 1,50 m
Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Fehlenden Verfüllboden liefern, einbauen und verdichten.
Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.
Bodenmaterial der Materialklasse bis zu BM-F3.

16 m³

3.15 **Boden für Leitungsgraben profilgerecht ausheben.**

Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Bodenklassen 3 bis 5 nach DIN 18300.
Grabentiefe 0,80 bis 3,50 m (ab Planum).
Breite der Grabensohle über 0,6 bis 1,20 m.
Grabenbreiten nach DIN EN 1610.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Übertrag:</p> <p>Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.</p> <p>Aushub, soweit zum Verfüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. Fehlenden Verfüllboden einbauen und verdichten wird gesondert vergütet.</p> <p>Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.</p> <p>Aushub ab Erdplanum, außerhalb des Bereichs der flächigen Erdbauarbeiten ab Oberkante vorhandener Straße.</p> <p>Für Sammelleitung und Anschlussleitungen der neuen Senken.</p> <p>Bodenmaterial der Materialklasse bis zu BM-F3.</p>	65	m³	.....	.....
3.16	<p><u>Boden für Kabelschutzrohre ausheben</u></p> <p>Boden der Bk 3-5 ausheben.</p> <p>Grabentiefe bis 0,30 m unter OK Erdplanum.</p> <p>Breite der Grabensohle ≤60 cm für 2-zügigen Rohrstrang. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.</p> <p>Verdrängter oder zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Eigentum des AN übernehmen und einer Wiederverwertung zuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.</p> <p>Bodenmaterial der Materialklasse bis zu BM-F3.</p>	12	m³	.....	.....
3.17	<p><u>Rohrleitung sichern</u></p> <p>Rohrleitungen aller Art und Aussendurchmesser, nach statischen und konstruktiven Erfordernissen durch Halte-, Stütz-, Auflager- und/oder Aufhängekonstruktionen sichern. Tiefe der Leitungsachse bis max. 1,00 m unter Gelände.</p> <p>Rohrleitung in Betrieb befindliche Gas- oder Wasserleitung.</p>	5	m	.....	.....
3.18	<p><u>Kabel sichern</u></p> <p>Kabel aller Art mit und ohne Schutzrohr nach statischen und konstruktiven Erfordernissen durch Halte-, Stütz-, Auflager- und/oder Aufhängekonstruktionen sichern. Tiefe der Leitungsachse bis max. 1,00 m unter Gelände.</p> <p>Kabel in Betrieb.</p>	5	m	.....	.....
				3 Aufbruch- und Erdarbeiten	.....
4	<u>Tragschichtarbeiten</u>				

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

4.1 **Erdplanum herstellen**

Erdplanum profilgerecht herstellen und verdichten. Das Regulieren des im Zuge der Erdarbeiten hergestellten Grobplanums ist einzurechnen. Zulässige Abweichung des Planums von der Sollhöhe: +/- 2 cm. Verdichtung des Planums auf 103 % Proctordichte. EV 2 a. d. Planum entsprechend der RStO in aktuell gültiger Fassung.

750 m²

4.2 **Frostschuttschicht, Mischverkehrsfläche, 23 cm, RC I, Bk 0,3**

Schotter liefern, profilgerecht einbauen und verdichten.

Einbaudicke i.M. 23 cm, Einbaugewicht 437 kg/m² (Berechnungsgewicht 1,9 to/m³). Toleranz für Sollhöhe +2,0/-2,0 cm.

Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 100 MN/m². Verdichtungsgrad DPr min. 103 v.H.

Material = Recyclingmaterial 0/45 (RC I nach EBV).
Der Nachweis ist vom AN vor Einbau des Materials zu erbringen.

Bereich: Mischverkehrsfläche

Bei der Abrechnung müssen die von der Bauleitung des AG abgezeichneten Originalwiegekarten vorliegen. Duplikate werden nicht anerkannt.

175 m³

4.3 **Schottertragschicht, Mischverkehrsfläche, 15 cm, Hartgestein, Bk 0,3**

Schottertragschicht gemäß TL Gestein-StB liefern und nach ZTV SoB-StB einbauen.

Einbaudicke i.M. 15 cm, Einbaugewicht 345 kg/m² (Berechnungsgewicht 2,3 to/m³). Toleranz für Sollhöhe +2,0/-2,0 cm.

Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 120 MN/m². Verdichtungsgrad DPr min. 103 v.H.

Material: Hartgestein mit einem Härtegrad >5 (z.B. Granit, Basalt, Diabas, Gneis) der Körnung 0/32 - 0/45.

Der Nachweis ist vom AN vor Einbau des Materials zu erbringen.

Bereich: Mischverkehrsfläche

Bei der Abrechnung müssen die von der Bauleitung des AG abgezeichneten Originalwiegekarten vorliegen. Duplikate werden nicht anerkannt.

115 m³

4 Tragschichtarbeiten

5 **Entwässerung**

5.1 **Schachtabdeckung (GGG) Klasse D/EN 124, eckig**

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

Vollgußabdeckung Klasse D/EN 124, lichter Durchmesser 800 mm, Deckel aus GGG 50 ISO 1083 500-7, mit Beschichtung auf Wasserbasis. Deckel mit Lüftung mit intergriert dämpfender Einlage, mit geriffelter, rutsicherer Oberfläche und Scharnier, Rahmen aus GGG mit Beton, Rahmenhöhe ca. 160 mm, Rahmen eckig, Rahmen außen glatt zum Anpflastern. Rahmen mit Schmutzfängertaschen und Verschlussvorrichtungen. Liefern und fachgerecht versetzen.

2 St

5.2 **Straßenablauf liefern und einbauen 50x50**

Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 für 500/500 Aufsatz einbauen. Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dicht füllen. Füllung glattstreichen.

Boden Form 2a und Muffenteil Form 3a (Abgang horizontal) und eingebautem Steckmuffendichtelement, Schaft 5b (300 mm hoch), Zwei Zwischenteile Form 6a (300 mm hoch), Auflagering Form 10a (für quadratische Aufsätze), Auflager aus Beton C 20/25, 20 cm dick, herstellen.

7 St

5.3 **Aufsatz 50/50, Klasse D 400**

Aufsatz für Straßenablauf 500x500 nach DIN EN 124/DIN 1229 liefern und aufsetzen. Aufsatz mit fest verbundenem Scharnier und dämpfender Einlage.

Klasse D 400, 500 x 500 mm, Senkentyp 2
Muldenform passend zu Rinnensystemstein gemäss Position 6.5
Schlitzweite 35 mm,
Rahmen und Rost aus Gusseisen

Den Aufsatzrahmen zunächst provisorisch auflegen und entsprechend des Bauablaufs Zug um Zug bis auf die planmäßige Höhe setzen. Die Fuge druckfest und vollflächig mit Mörtel der Gruppe MG III nach DIN 1053 füllen.

7 St

Übertrag:

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

Übertrag:

5.4

Anschlussleitung DN 150 herstellen einschl. Anbindung

Anschlussleitung für Straßenabläufe, zum Schacht bzw. zur Sammelrohrleitung, nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.

Einschließlich sämtlicher Form-, Pass- und Gelenkstücke.

Rohr-DN 150. KG-Rohr KG2000EM - DN 150 - aus Polypropylen, mineralverstärkt, nach DIN EN 1852-1, mit einseitiger Steckmuffe, grün; einschl. schneiden.

Auflager und Überdeckung nach DIN EN 1610 aus Sand oder Kiessand herstellen.

Die Verlegevorschriften sowie die Richtlinien des Herstellers sind zu beachten und einzuhalten.

30 m

Übertrag:

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

Übertrag:

5.5 **Sammelleitung DN 250 herstellen einschl. Anbindung**

Sammelleitung für Straßenabläufe, zum Schacht nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.

Einschließlich sämtlicher Form-, Pass- und Gelenkstücke.

Rohr-DN 250. KG-Rohr KG2000EM - DN 250 - aus Polypropylen, mineralverstärkt, nach DIN EN 1852-1, mit einseitiger Steckmuffe, grün; einschl. schneiden.

Auflager und Überdeckung nach DIN EN 1610 aus Sand oder Kiessand herstellen.

Die Verlegevorschriften sowie die Richtlinien des Herstellers sind zu beachten und einzuhalten.

22 m

5.6 **Neuen Anschluss an Betonschacht herstellen**

Anbohren von Schachtbauwerken aus Beton für den Anschluss von Anschlussleitungen bis DN 250.

Die durch die Kernbohrung freigelegte Stahleinlage ist fachgerecht durch geeignete Maßnahmen vor Korrosion zu schützen.

Leitung fachgerecht einbinden, abdichten. Leitung soll nicht den Schacht ragen.

Das Bohrgerät darf nicht mittels Dübeltechnik am Rohr befestigt werden.

Inklusive der Entsorgung des herausgetrennten Stücks.

Achtung: Der Anschluss an den Schacht darf nicht am Übergang (Dichtung) von zwei Schachtringen hergestellt werden. Weiterhin ist darauf zu achten, dass der Anschluss nicht zwischen den Steigbügeln liegt.

2 St

5 Entwässerung

6 **Pflaster- und Bordsteinarbeiten**

6.1 **Betonbordsteine liefern und verlegen (H 12/15/30)**

Betonbordsteine gemäß EN 1340 liefern und wie folgt verlegen:

Der Betonstuhl aus C 20/25 für die Bordsteine, bestehend aus einer 20 cm dicken Sohle und einer mindestens 10 cm breiten Rückenstütze, höhen- und fluchtgerecht, einschließlich der Kurven (ggf. Bordsteine der Länge 0,50 cm) und etwaiger Absenkungen, inklusive aller erforderlichen Erdarbeiten, herstellen. Auf den frischen Beton sind die Bordsteine zu versetzen.

Alle 10 m sind zwischen den Bordsteinen, Fundament und Rückenstütze Dehnungsfugen von 12 mm Breite vorzusehen, die mit einer bit. Fertigfuge zu schließen sind. Die übrigen Fugen sind mit einer Breite von 5 mm vorzusehen. Fugen über 5 mm Breite wie z. B. in Kurven (Keilfugen) sind mit Zementmörtel 1:3 sauber und voll auszufugen. Bordsteine gem. EN 1340 aus wetterbeständigem Hartgestein

Farbe: Perlton, Quarz hell gewaschen

Verlegung: Hochbord

Größe: H 12/15/30 mit 15er Anlauf

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Länge: 100 oder 50 cm Auftritt: 8-12cm				
		50	m	.....	.....
6.2	<u>Betonbordsteine verlegen (TB 10/30)</u>				
	<p>Betonrandsteine gemäß DIN EN 1340 wie folgt verlegen: Der Betonstuhl aus C 20/25 für die Bordsteine, bestehend aus einer 20 cm dicken Sohle und einer mindestens 10 cm breiten Rückenstütze, höhen- und fluchtgerecht einschließ-lich der Kurven herstellen. Einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten.</p> <p>Auf den frischen Beton sind die Betonrandsteine zu versetzen. Herstellung zur Eingrenzung Pflasterfläche. Randsteine gem. DIN 483 aus wetterbeständigem Hartgestein und quarzhaltigem Natursand als Zuschlagstoff. Quarz, hell, gewa-schen.</p> <p>Größe: TB 10/30 (100/50) nach DIN EN 1340, Auftritt 5 cm, in Ein-/Überfahrten 0-1 cm.</p> <p>Bereich: Mischverkehrsfläche</p>				
		30	m	.....	.....
6.3	<u>Übergangsbordsteine links/rechts liefern u. verlegen</u>				
	<p>Hochbord oder Rundbord Übergangstein</p> <p>Verlegung: Übergangstein mit der Baulänge 1 m</p> <p>Größe: H12/15/30 oder H12/15/25 auf (R15/22) R2 oder R5 oder R9</p> <p>Anlauf: 10 cm oder 12 cm oder 15 cm auf 0 cm</p> <p>Überstand: 0/3/6 cm</p> <p>Ausführung: Links oder Rechts</p>				
		4	m	.....	.....
6.4	<u>Bordsteinschnitt</u>				
	<p>Bordsteine aller Art nach örtlicher Notwendigkeit schneiden.</p>				
		10	St	.....	.....
6.5	<u>Muldenrinne, 3-zeilig, 16,5x50x15/13, rot</u>				
	<p>3-zeilige Muldenrinne entsprechend DIN EN 1338 nach den Richtlinien für die Herstellung und Verwendung von Betonpflastersteinen im Straßenbau liefern und verlegen. Einschließlich Herstellung des Unterbetons aus C 20/25 (nach DIN 1164) fertigen Beton entsprechend der Sohlenhöhe des Betonsteinfunda-mentes. Steine in den frischen Unterbeton oder nachträglich in ein Zementmör-telbett MV 1:3 versetzen. Fugen mit Zementmörtel MV 1:3 einschlämmen und Pflasteroberflächen anschließend säubern. Die erforderlichen Erdarbeiten und Schnitte sind in den EP einzurechnen. Herstellung in Geraden und Kurven.</p> <p>Bereich: Mischverkehrsfläche - Entwässerungsrinne, rot</p> <p>Format: 16,5 x 50 x 15 / 13 cm</p>				
		80	m	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

6.6 **Betonsteinpflasterdecke "Via Terra bunt"**

Betonsteinpflaster "Via Terra bunt" ohne Fase, nach DIN EN 1338 und TL Pflaster-StB 2006 für Pflasterdecken, Rutsch-/Gleitwiderstand SRT>65, liefern und verlegen.

Format: 225 x 150 x 80 mm (in Rand-/Anschlussbereichen 150 x 150 x 80 mm).

Ausführung: Zweischichtig aus Kern- und Vorsatzbeton, durchgefärbt.

Farbe: Bunt

Lieferant: Heinrich Niemeier GmbH & Co.. KG, Gelsenkirchen

oder gleichwertig

Schnitte werden besonders vergütet.

Das Pflaster ist mit u.g. Fugenmaterial vollkommen einzufügen bzw. unter Wasserzugabe einzuschlämmen. Dies ist kontinuierlich mit dem Fortschreiten des Verlegens beizubehalten.

Bereich: Mischverkehrsfläche
Verlegeart: L-Verband

Bettungsmaterial: Mineralstoffgemisch 0/8 mm, 4 cm Dicke
Fugenmaterial: Mineralstoffgemisch 0/4 mm

Das Pflaster ist in einem Zeitraum von 3 Monaten nach der Abnahme nachzufügen. Das Nachsandern ist dem AG schriftlich anzuzeigen.

650 m²

6.7 **Betonsteinpflasterdecke "Via Terra anthrazit"**

wie Pos. 6.6

jedoch

Farbe: Anthrazit; gefast

Bereich: Park-/Stellflächen

45 m²

6.8 **Einbauteile in Pflasterfläche anpassen, bis +/- 15 cm Höhe**

Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen und dergleichen) freilegen und in Pflasterfläche auf neue Höhe bis +/- 15 cm setzen incl. der Herstellung einer Auflagerplatte in Beton C 20/25.

Schiebergestänge falls nötig kürzen. Freigelegten Bereich mit Material der angrenzenden Fläche verfüllen und verdichten.

Das Aufbruchgut geht in das Eigentum des AN über und ist einer Wiederverwertung zuzuführen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
		12	St	.....	.....
6.9	<u>Umpflasterungssatz für Schieberkappen</u>				
	Umpflasterungssatz aus Betonpflasterfertigteilen für Schieberkappen mit h = 80 mm liefern und gemäß Herstellerangaben einbauen.				
	Farbe: rot,anthrazit; passend zu "Via Terra (o. glw.)"				
	Art: für Kappen mit 150 - 220 mm Durchmesser				
	Ausführung: vierteilig oder mit Scheinfugen				
	Bereich: Mischverkehrsfläche, Park./Stellflächen Fahrbahn.				
		12	St	.....	.....
6.10	<u>Pflasterschnitt, 8 cm</u>				
	Pflastersteine auf Passmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen bzw. an Aussparungen und Einbauten verlegen. Steine mit Nassschneidegerät schneiden.				
	Art: Betonsteinpflaster aller Art, d=8 cm				
		50	m	.....	.....
6 Pflaster- und Bordsteinarbeiten				<u>.....</u>	
7	<u>Kabelgräben und Kabelschutzrohre</u>				
7.1	<u>Kabelschutzrohr DN 110 2-er Rohrpaket</u>				
	Kabelschutzrohr einschließlich fester Rohrverbindungen liefern und einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen.				
	Material = PVC hart-Rohr 110 x 3,2 DIN 8062.				
	Paß- und Formstücke sind einzurechnen.				
	Kies-Sandummantelung 10 cm dick.				
	Verlegeart: 2-zügig, einschl.				
	Bereich: Mischverkehrsfläche				
		70	m	.....	.....
7.2	<u>Kabeltrassenband verlegen</u>				
	Kabeltrassenband, nach Angaben des AG beschriftet, aus verrottungsbeständigem Material einbauen. Das Trassenband ist oberhalb der Leitungszone des Kabelgrabens zu verlegen.				
	Abgerechnet wird nach der Länge des Kabelgrabens.				
		70	m	.....	.....
7 Kabelgräben und Kabelschutzrohre				<u>.....</u>	
8	<u>Beschilderung</u>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
8.1	<u>Vorhandene Beschilderung abbauen</u> Vorhandene Beschilderung abbauen, seitlich lagern und wieder anbringen.	3	St	.....	.....
8.2	<u>Schildermast ausbauen</u> Bestehenden Pfosten einschl. Fundamente und Bodenhülse aufnehmen, abfahren und einer Wiederverwertung zuführen.	1	St	.....	.....
8.3	<u>Bodenhülse und Rohrpfosten einbauen</u> Bodenhülse mit Anker und Rohrpfosten mit D=60 mm vom liefern, abladen und in ein Betonfundament aus C 20/25 mit D=30 cm und h= 40 cm, mind. 12 cm unter neuer GOK, gem. Planung einbauen; einschl. Erdarbeiten.	1	St	.....	.....
				8 Beschilderung	.....
9	<u>Begrünung</u>				
9.1	<u>Strauch- und Buschwerk entfernen</u> Busch- und Strauchwerk im Bereich des Wendehammers auf einer Breite von 1-3 m entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.	45	m²	.....	.....
9.2	<u>Bodenaushub</u> Bodenaushub einsch. Wurzelwerk bis zu einer Tiefe von ca. 30 cm, laden, abfahren und einer Wiederverwertung zuführen. Bodenmaterial bis BM-F3.	15	m³	.....	.....
9.3	<u>Boden liefern und einbauen</u> Vegetationsfähigen Boden BK 3-5 zum Verfüllen der neuen Grünflächen im Bereich des Wendehammers liefern und einbauen, d=30 cm, einsäen.	15	m³	.....	.....
				9 Begrünung	.....
10	<u>Sonstige Arbeiten</u>				
10.1	<u>Provisorische Grundstückszufahrten herstellen</u> Provisorische Grundstückszufahrten, aus Tragschichtmaterial, herstellen. Das Tragschichtmaterial wird mit der Position Frostschutzmaterial liefern und einbauen vergütet. Vor Verlegung der Pflasterung ist das verwendete				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Tragschichtmaterial zu entfernen und an anderer Stelle wieder einzubauen.	20	m²	.....	.....
10.2	<u>Ein- und Zufahrten anpassen</u> Ein- und Zufahrten entsprechend der neuen Höhenlage bei Bedarf anpassen; bis zu 2-3 Reihen Pflaster, Gehwegplatten o.ä. auf Grundstücksfläche aufnehmen, Untergrund anpassen bzw. regulieren und wieder einbauen.	30	m	.....	.....
10 Sonstige Arbeiten					<u>.....</u>
11	<u>Stundenlohnarbeiten</u>				
11.1	<u>Verrechnungssatz Arbeitskraft (Baufacharbeiter)</u> Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen u. dergleichen, sowie Lohn- o. Gehaltsnebenkosten. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- u. Feiertagsarbeit sowie Überstunden sind jedoch nicht einzurechnen. Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.	5	h	.....	.....
11.2	<u>Gestellung Kompressor</u> Gestellung (Betriebsstunden) eines Kompressors mit Bedienung und Betriebsstoffen. Einschließlich eines Hammer (mit Bedienung, Schlauch u. Werkzeug)	5	h	.....	.....
11.3	<u>Gestellung LKW</u> Gestellung (Betriebsstunden) eines Lkw mit Bedienung und Betriebsstoffen. Art = mit Kippeinrichtung Nutzlast = bis einschl. 15 t	5	h	.....	.....
11.4	<u>Gestellung Ladegerät</u> Gestellung (Betriebsstunden) eines Ladegerätes mit Bedienung und Betriebsstoffen. Art = Luftbereift Leistung = mindestens 40 PS	5	h	.....	.....
11.5	<u>Gestellung Bagger</u> Gestellung (Betriebsstunden) eines Ladegerätes mit Bedienung und				

Übertrag:

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

Übertrag:

Betriebsstoffen.

Löffelinhalt = mindestens 1,00 m3

5 h

11 Stundenlohnarbeiten

Zusammenstellung

1	Baustelleneinrichtung	.....
2	Verkehrssicherung	.....
3	Aufbruch- und Erdarbeiten	.....
4	Tragschichtarbeiten	.....
5	Entwässerung	.....
6	Pflaster- und Bordsteinarbeiten	.....
7	Kabelgräben und Kabelschutzrohre	.....
8	Beschilderung	.....
9	Begrünung	.....
10	Sonstige Arbeiten	.....
11	Stundenlohnarbeiten	.....

Summe

zzgl. MwSt %

Gesamtsumme

Inhaltsverzeichnis

1	Baustelleneinrichtung.....	5
2	Verkehrssicherung.....	6
3	Aufbruch- und Erdarbeiten.....	7
4	Tragschichtarbeiten.....	10
5	Entwässerung.....	11
6	Pflaster- und Bordsteinarbeiten.....	14
7	Kabelgräben und Kabelschutzrohre.....	17
8	Beschilderung.....	17
9	Begrünung.....	18
10	Sonstige Arbeiten.....	18
11	Stundenlohnarbeiten.....	19