

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

### **Baubeschreibung**

Die Straßburger Allee erhält von der Einmündung Kölner Straße bis zur Friedrich-Freye-Straße eine Deckenerneuerung; im Rahmen einer Busbeschleunigung werden Verkehrsinseln und Überwegbereiche im Kreuzungsbereich mit der Kölner Straße den z.T. geänderten Verkehrsbeziehungen angepasst. Zusätzlich barrierefrei ausgebaut wird die Bushaltestelle Friedrich-Freye-Straße in Fahrtrichtung Saarner Kuppe/Breitscheid.

Die Fahrbahndecke der Straßburger Allee wird ca. 4 cm abgefräst, in örtlich festzulegenden Bereichen tiefer (Schadstellen). Die zu erneuernden Verkehrsinseln werden z.T. umgebaut bzw. komplett erneuert. In den Kreuzungsbereichen werden neue Kabelleerrohre verlegt, sämtliche Lichtsignale durch neue Anlagen ersetzt.

Nach Fertigstellung der einzelnen Bauphasen ist jew. eine vorübergehende Gelbmarkierung, v.a. Fußgängerfurten und Haltelinien, aufzubringen.

Die Haltestelle liegt auf der Straßburger Allee in Mülheim-Saarn. Das geplante BusKap wird komplett erneuert. Die vorhandenen Bord- und Rinnensteine werden entfernt und durch neue Sonderbordsteine ersetzt. Darüber hinaus sind vorhandene Gehwegdecken aufzunehmen und einer Wiederverwertung zuzuführen. Der Wartebereich wird entsprechend des neuen Höhenniveaus mit Schottertragschicht aufgefüllt. Die Pflasterung erfolgt nach dem beigefügten Lageplan. Die Schachtungsarbeiten in Vorbereitung der Fundamentes zur Gründung der Wetterschutzeinrichtungen sind mit auszuführen. Die Fahrbahn wird bis zur Fahrbahnachse in einer Tiefe von ca. 22 cm aufgenommen und mit hochstandfestem Asphalt (Tragschicht, Binder, Decke) wieder hergestellt.

Die vorh. Markierung im Einmündungsbereich der Kölner Straße wird abgefräst und gem. der geänderten Fahrbeziehungen erneuert.

Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens sind die angesetzten Bauzeiten dringend einzuhalten. Ein entsprechender Bauzeitenplan ist vor Baubeginn bei der Bauleitung einzureichen.

### **Bauablauf; Verkehrsführung**

Die Fahrbeziehungen sollen größtenteils aufrecht erhalten bleiben. Der geplante Bauablauf gliedert sich in 10 Bauphasen, für die jeweils neue Verkehrsführungen markiert und Verkehrsschilder sowie Sperrungen eingerichtet bzw. versetzt werden müssen. Mit Beginn der Arbeiten wird die vorhandene Lichtsignalanlage im Kreuzungsbereich Straßburger Allee/Kölner Straße abgeschaltet und durch eine vom Auftragnehmer zu stellende Baustellenanlage ersetzt, die den unterschiedlichen Bauphasen und Fahrbeziehungen mehrfach angepasst werden muss.

Eine Übersicht und Prinzipskizzen sind der Ausschreibung als Anlage beigefügt.

#### **Phase 1:**

Um-/Ausbau Bereich 5; 1-spurige Verkehrsführung in beiden Richtungen.

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

Phase 2:

Um-/Ausbau Bereiche 3 und 6; 1-spurige Verkehrsführung in allen betroffenen Fahrbeziehungen.

Phase 3:

Erneuerung Asphaltdeckschicht bis zu 10 cm; 1-spurige Verkehrsführung in beide Richtungen zwischen Bereich 5 und 6.

Phase 4:

Um-/Ausbau Bereich 2; 2-spurige Verkehrsführung stadtauswärts, 1-spurig stadteinwärts.

Phase 5:

Um-/Ausbau zwischen Bereichen 3 und 4 sowie Bereich 4; Führung des Abbiegeverkehrs zwischen Bereichen 2 und 3.

Phase 6:

Barrierefreier Um-/Ausbau der Bushaltestelle; 2-spurige Verkehrsführung.

Phase 7:

Um-/Ausbau Bereich 1 sowie zwischen 1 und 2; 1-spurige Verkehrsführung zwischen Bereichen 1 und 2.

Phase 8:

Deckensanierung der Straßburger Allee auf der stadtauswärts führenden Seite; Verkehrsführung jeweils 1-spurig in beiden Richtungen auf der stadteinwärts liegenden Seite.

Phase 9:

wie Phase 8, jedoch die jeweils anderen Straßenhälften.

Phase 10:

Abschließend erfolgen das Abfräsen von vorhandenen Markierungen auf der Kölner Straße sowie die Neumarkierung.

**Bitte beachten:**

**Die Bauphasen 7 - 9 müssen in den Schulherbstferien ausgeführt werden!**

Die Gesamtbauzeit beträgt 11 Kalenderwochen.

**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.

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

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 und räumen" einzurechnen.

Alle Verkehrsflächen sind stets sauber zu halten.

#### **Arbeiten Dritter im Baufeld**

Zur Errichtung der Wetterschutzeinrichtung muss eine Flächengründungen erstellt werden. Die Betonierarbeiten werden durch die Ruhrbahn eintägig umgesetzt; gleiches gilt für das Fundament des Haltestellenschildes.

Die Ruhrbahn ist vom AN rechtzeitig abzurufen (entspr. Bauablauf).

Ein Beleuchtungsmast wird umgesetzt (Westnetz).

Die Elektro- und Anschlussarbeiten bei Demontage und Montage der Beleuchtung werden vom Fachamt veranlasst und begleitet.

#### **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 ihre Vertretung. Der AN stellt sicher, dass Bauleitung bzw. 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 Bauzeitenplan ist seitens des AN zu fertigen 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**

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

Die für die Abrechnung notwendigen Feststellungen und Aufmaße 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 Aufmaße 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.

**Es handelt sich um eine z.T. geförderte Baumaßnahme.**

**Die Haltestelle (Titel 1) und die Deckensanierung (Titel 2) sind getrennt abzurechnen.**

**Diese werden zusätzlich/ergänzend für Abschlags- und Schlussrechnungen gem. Leistungsverzeichnis zusammengefasst.**

**Die Schlussrechnungen sind nach VOB/B § 14 zwingend spätestens 4 Kalenderwochen nach Fertigstellung der Leistungen einzureichen!**

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

### **Vermessung und Absteckung**

Die Straßenhauptachsen 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,

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

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

##### Entsorgungskonzept + Begleitscheine

Das Begleitscheinverfahren wird entsprechend der beigefügten 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 <sup>1</sup>	<sup>2</sup>
Benzo[a]pyren im Feststoff (mg/kg)	kann entfallen	kann entfallen	< 50	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Phenolindex im Eluat (µg/l)	<10 <sup>4</sup>	<10 <sup>4</sup>	kann entfallen	kann entfallen
	Wiederverwendung als Asphaltmischgut	Heiß- und Kaltmischverfahren	Heiß- und Kaltmischverfahren	Kaltmischverfahren eingeschränkter Einbau (Deponie)	Kaltmischverfahren eingeschränkter Einbau (Deponie)
	Wiedereinbau ungebunden	+	unter dichter Deckschicht	-	-
	Wiedereinbau gebunden	+	+	auf Deponien <sup>3</sup>	auf Deponien <sup>3</sup>
	Entsorgung Thermik			+	+
	Entsorgung Deponie			+	+
	Umgang/Lagerung/Wassergefährdung	nwg	awg <sup>5</sup>	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

Aufnahmen von mineralischen Abfällen nach EBV:

Bei der Aufnahme von Bodenaushub hat eine Separation des Materials zu 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

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

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 Buskap Friedrich-Freye-Straße (FR Saarn)**

### **1.1 Baustelleneinrichtung**

#### **1.1.1 Baustelle einrichten**

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird, einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten betriebsfertig aufstellen. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.

Baubüros, Werkstätten, Lagerschuppen und dergleichen, soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Ver- sowie Entsorgungseinrichtungen für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Wohnlager dürfen auf dem Gelände der Baustelleneinrichtung nicht aufgestellt werden. Gehwege dürfen für die Lagerung von Aushubmassen und Baustoffen nicht genutzt werden.

Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.

Die Beschaffung von Flächen für die Baustelleneinrichtung obliegt dem AN.

Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.

1 St .....

#### **1.1.2 Vorhalten der Baustelleneinrichtung**

Vor- und 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.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Eventuelle Samstagsarbeit ist einzukalkulieren.

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

Der Baustellenverkehr hat sich in die jeweilige Verkehrssituation einzuordnen. Einfahrten und Durchgänge sind für Anlieger und Passanten durch die Anordnung von Lauf- und Übergängen jederzeit in verkehrssicherem Zustand zu halten.

3 Wo .....

1.1.3

### **Baustelle räumen**

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und ähnlichem ordnungsgemäß räumen. Die nicht eingebauten Baustoffe abfahren sowie die Oberfläche in einen einwandfreien Zustand wieder herstellen. 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.

Der AG kann anordnen fertiggestellte Teilflächen zu räumen.

1 St .....

### **1.1 Baustelleneinrichtung .....**

1.2

### **Verkehrssicherung**

1.2.1

#### **Einrichtungen zur Verkehrssicherung**

Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach ZTV SA97 und ASR 5.2 bei Bauarbeiten im Bereich von Verkehrsflächen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, ständig unterhalten (auch während eventueller Stillstandszeiten), betreiben und abbauen.

Bauphase 6.

Es sind die, wie in den Vorbemerkungen beschriebenen Bauzustände nach StVo Absperrmaßnahmen und RSA abzusperren.

Fußgänger und Radfahrer müssen umgeleitet werden (Kreuzungsbereiche Friedrich-Freye-Straße und Kölner Straße).

Während der Bauzeit ist die verbleibende Straßenfläche als Engstelle zu beschildern. Einrichtung zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO bei Bauarbeiten im Bereich von Verkehrsflächen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs.

Ausführung nach vom AN erstellten und von der zuständigen Behörde genehmigten Verkehrszeichenplänen, Dauer 3 Kalenderwochen.

Einzurechnen sind u. a. Absperr- und Leitvorrichtungen, Verkehrsschilder und elektrische Warnleuchten.

Fahrbahnen und Gehwege sind stets sauber zu halten. Täglich nach Arbeitsende sind bei Notwendigkeit Anrampungen für die Feuerwehrdurchfahrt und bei Bedarf für Anlieger zu erstellen. Eventuell nötiger Winterdienst ist mit einzurechnen.

Gelbmarkierung wird gesondert vergütet (Pos. 1.2.2).

Ein Antrag auf verkehrsrechtliche Genehmigung ist einzureichen, die Kosten



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

des Bescheides sind einzurechnen.

psch .....

1.2.2 **Markierung, gelbe Folie, Breite 12cm, durchlaufend**

Markierung mit gelber Folie im Rahmen der Verkehrssicherung gem. genehmigtem Verkehrszeichenplan herstellen und wieder entfernen. Einschl. Einmessen der Markierung nach Angabe des AG und Vormarkieren. Die zu markierenden Flächen sind vorher zu reinigen. Das Kehrgut zur freien Verwendung des AG abfahren.

Oberflächenbefestigung: bit. Befestigung  
Material: reflektierende Folie, Typ I, P5  
Farbe: gelb  
Strichbreite: 0,12m, durchlaufend  
Abrechnung nach markierter Strichlänge in der Achse.

Diese Position gilt auch bei Bedarf als Provisorium bis zum Aufbringen der endgültigen Markierung.

150 m .....

**1.2 Verkehrssicherung** .....

**1.3 Aufbrucharbeiten**

1.3.1 **Trennschnitt in Asphalt bis ca. 15 cm durchführen**

Trennschnitt in vorhandener bituminösen Befestigung ausführen.

Bereich: Fahrbahnbereich neue Stellfläche Bus

An den Ecken müssen die Schnitte in voller Tiefe über Kreuz so ausgeführt werden, das die volle Schichtdicke gewährleistet ist.

Tiefe bis ca. 15 cm

30 m .....

1.3.2 **Rückschnitt Asphaltdecke in Asphalt 4 cm durchführen**

Rückschnitt in Fahrbahn 4 cm in einer Breite von  $\geq 15$  cm durchführen.

Bereich: Querfugen Asphalt Fahrbahn

An den Ecken müssen die Schnitte in voller Tiefe über Kreuz so ausgeführt werden, das die volle Schichtdicke gewährleistet ist.

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

7 m .....

1.3.3 **Hochbordstein (Beton) aufnehmen und Wiederverwertung zuführen**

Hochbordsteine unterschiedlicher Art und Abmessungen aufnehmen und einer

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Wiederverwertung zuführen. Einschließlich Abbruch der Rückenstütze und des Fundamentes.

Bereich: Gehweg

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

46 m ..... ..

1.3.4

**Rinnenpflaster u. -platten aufnehmen und Wiederverwertung zuführen**

Rinnenpflaster und -platten aus Beton oder Natursteinen aufnehmen einschließlich Abbruch und Entsorgung der Rückenstütze und des Fundamentes.

Verlegeart: 1-reihig  
Bereich: Fahrbahn, Randeinfassungen  
Berechnungsbreite: 16-30 cm

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

46 m ..... ..

1.3.5

**Geh- und Radwegbefestigung aufnehmen**

Geh- und Radwegbefestigung (Pflaster, Platten) bis 15cm aufnehmen.

Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

Bereich: Geh- und Radwege

160 m² ..... ..

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1.3.6 **Asphalt fräsen (bis 15 cm)**

Asphalt fräsen, Material aufnehmen und einer Wiederverwertung zuführen.

Fläche: Fahrbahn  
Asphaltschicht: Asphaltbeton  
Frästiefe: bis 15 cm  
Breite der Fläche: ca. 3,50 m

75 m² ..... ..

1.3.7 **Bodenaushub (bis 10 cm)**

Bodenmaterial der 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, getrennt zu verladen und entsprechend einer Verwertung zuzuführen-

Das Gutachten zur Untersuchung des Untergrundes und des Fahrbahnaufbaus ist zu beachten.

80 m² ..... ..

1.3.8 **Zulage > BM - 0\* / BM F3: DEPV - DK I**

Als Zulage zu Position 1.3.8

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.

15 t ..... ..

**1.3 Aufbrucharbeiten** .....

1.4 **Schotter- und Erdarbeiten**

1.4.1 **Tonneneinbau von Schotter RCL-I (Ausgleichsschicht Wartebereich und Fahrbahn, provisorische Verkehrsflächen sowie Kleinstmengen)**

Schotter liefern, profilgerecht einbauen und verdichten.

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

Bereich: Vorwiegend als Ausgleichsschicht Wartebereich und Fahrbahn, ferner im Bereich Senkenleitungen, in Anpassungsbereichen, und auch als Kleinstmengen im Handarbeit in nicht zusammenhängenden Flächen.

Auch im Handeinbau.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Berechnungsgewicht 1,9t / m³				
	Die Materiallieferung ist anhand der Wiegekarten nachzuweisen.				
		15 t		.....	.....
1.4.2	<b><u>Planum nachprüfen und verdichten</u></b>				
	Erd- oder Schotterplanum nach Aufnahme sämtlicher Befestigungen nachprofilieren und bis zur Standfestigkeit verdichten. Im Einheitspreis inbegriffen ist die Gestellung der Verdichtungsgeräte.				
	Bereiche:				
	- Wartebereich				
	- Fahrbahn nach Aufnahme des kompletten bituminösen Oberbaus				
		235 m²		.....	.....
	<b>1.4 Schotter- und Erdarbeiten</b>			.....	.....
1.5	<b>Pflaster-, Rinnen- und Bordsteinarbeiten</b>				
1.5.1	<b><u>Profilstein System: Kasseler Sonderbord (100 cm) liefern und versetzen (Auftritt 18 cm)</u></b>				
	Profilstein- Grundtyp				
	System Kasseler Sonderbord für Haltestellen, liefern und höhen- und fluchtgerecht auf frostsicherem Unterbau nach Angaben des AG enfugig (5 mm) versetzen.				
	Profilstein, Sichtbeton hellgrau, mit horizontaler Auffahrfläche, ausgerundetem Übergang zur 75° schrägen Anfahrfläche. Auftrittsfläche rautenförmig genoppt.				
	Profilstein aus Beton C 35/45, XF4 gemäß DIN EN 1340, Typ -DIT- DIN 483.				
	Abmessungen:				
		L= 100 cm (Nennlänge incl. 5 mm Fuge)			
		H= 33,4 cm			
		B= 43,5 cm			
	Auftrittsfläche:	B= 30,0 cm			
	Auftrittshöhe:	18 cm über SO			
	Das Versetzen der Profilsteine erfolgt gemäß der geforderten Auftrittshöhe über SO auf einem 20 cm starken Betonfundament und mit einer 15 cm starken Rückenstütze der Betongüte C 20/25. Des Weiteren sind die Angaben der Detailplanungen Haltestelle sowie die Einbauanweisungen des Herstellers zu beachten. Die Fugenabdichtung hat mittels einem geeigneten dauerelastischen Fugendichtstoff nach DIN 18540 zu erfolgen, einschließlich der erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten, Lieferung aller Materialien und Hilfsstoffe und Entsorgung der verdrängten Bodenmassen.				
	Herstellerangaben:				
	<i>PROFILBETON GmbH</i>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Waberner Straße 40 D - 34582 Borken/Großenenglis</p>				
		16 m		.....	.....
1.5.2	<p><b><u>Profilstein System: Kasseler Sonderbord (50 cm) liefern und versetzen (Auftritt 18 cm)</u></b></p> <p>Profilstein- Grundtyp, wie Pos. 6.1, nur mit einer Länge von 50 cm.</p>				
		1 m		.....	.....
1.5.3	<p><b><u>Profil- Übergangsstein (Typ M/R) zum zuvor beschriebenen Grundtyp, auf Hochbordstein 12/15/30 cm, liefern und höhen- und fluchtgerecht wie in Position 6.1 beschrieben versetzen.</u></b></p> <p>Profilübergangsstein "Typ Mülheim a.d.R.", der Firma PROFILBETON GmbH Profilstein-Übergangsstein links 7.18.a12 M/R, bzw. rechts 7.18.b12 M/R Vom Profilstein-Grundtyp (Pos. 6.1) auf Bordstein DIN 483 Form HB, mit Gefälle liefern und wie in Pos. 6.1 beschrieben versetzen.</p> <p>Maße: L 100,0 cm, H von 33/18 cm auf 30/15 cm fallend, B 43,5 cm keilförmig auf B 12 cm Auftrittsbreite zulaufend</p> <p>Herstellerangaben: PROFILBETON GmbH Waberner Straße 40 D - 34582 Borken/Großenenglis</p>				
		2 St		.....	.....
1.5.4	<p><b><u>Betonsteinpflasterrinne liefern und setzen (1-zeilig)</u></b></p> <p>Rinnensteine nach DIN EN 1338 liefern und auf gemeinsamem Fundament höhen- und fluchtgerecht auf 20 cm dickem Fundament aus <b>C20/25</b> versetzen. Im Falle einer Rückenstütze hat diese eine Dicke von mindestens 15 cm. Im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm Fugen. Hammerfest versetzen und mit geeignetem Fugenmaterial verfugen. DIN 18 318 und ZTV P-StB sind zu beachten.</p> <p>Rinnenstein der Abmessung: l 240 mm, b 160 mm, h 140 mm In Anschlüssen auch: l 160 mm, b 160 mm, h 140 mm</p> <p>Ausführung <u>inklusive</u> der erforderlichen Schnitte</p> <p>Breite = 1 - zeilig Nutzfläche = grau Verlegeart = Läuferverband Pflasterart = Ohne Fase</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bereich	= Gehweg / Wartebereich / Fahrbahn			
		46	m	.....	.....
1.5.5	<b><u>Pflastersteine liefern und verlegen (grau)</u></b>				
	Pflastersteine aus Beton mit Bettung nach den Bestimmungen der TL Pflaster StB 06 und der ZTV Pflaster StB 06 liefern und verlegen.				
	Die Betonerzeugnisse müssen von Werken bezogen werden, die der Überwachung durch den "Güteschutz Beton e. V." oder einer anerkannten neutralen Prüfstelle unterliegen. Auf Verlangen sind dem AG die Prüfzeugnisse vorzulegen. Diese dürfen nicht älter als sechs Monate sein. Der AG behält sich Kontrollprüfungen vor. Kosten für Kontrollprüfungen, deren Ergebnis nicht den Anforderungen genügen, werden dem AN angelastet.				
	Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 I 200 mm, b 100 mm, h 80 mm in Randbereichen auch I 100 mm, b 100 mm, h 80 mm				
	Verlegeart = Läuferverband Pflasterart = Ohne Fase Farbe = Grau Bereich = Haltestelle, Gehweg, Radweg Bettungsmaterial = Mineralstoffgemisch 0/8 mm. (4cm) Fugenmaterial = Mineralstoffgemisch 0/4 mm.				
	Das Pflaster ist in einem Zeitraum von 3 Monaten nach der Abnahme nachzufügen. Das Nachsanden ist dem AG anzuzeigen.				
		175	m²	.....	.....
1.5.6	<b><u>Pflastersteine als 1- zeiligen Begleitstreifen liefern und einbauen (anthrazit)</u></b>				
	wie vor, jedoch als 10 cm breiten Begleitstreifen zur optischen Trennung der taktilen Blindenleitelemente. Mit umlaufender Fase und anthrazit liefern und einbauen.				
		9	m	.....	.....
1.5.7	<b><u>Pflastersteine als 2- zeiligen Begleitstreifen liefern und einbauen (anthrazit)</u></b>				
	wie vor, jedoch als 20 cm breiten Begleitstreifen zur optischen Trennung der taktilen Blindenleitelemente. Mit umlaufender Fase und anthrazit liefern und einbauen.				
		14	m	.....	.....
1.5.8	<b><u>Pflastersteine als 3-zeiligen Begleitstreifen liefern und einbauen (anthrazit)</u></b>				
	wie vor, jedoch als 30 cm breiten (dreizeilig) Begleitstreifen zur optischen Trennung der taktilen Blindenleitelemente. Mit umlaufender Fase und anthrazit liefern und einbauen.				
		14	m	.....	.....
1.5.9	<b><u>Rippenplatten 30/30/8 cm liefern und einbauen</u></b>				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

wie vor, jedoch:

Orientierungsplatte 30/30/8 cm  
Rippenhöhe = 5mm  
Rippenzahl = 6  
Rippenart = Trapezförmig, längs  
Verlegeart = 1-reihig  
Farbe = Weißbetonvorsatz aus selbstverdichtendem Hochleistungsbeton

9 m² ..... ..

#### 1.5.10 **Pflastersteine zuarbeiten (h=8 cm)**

Pflastersteine auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten, Einfassungen, Aussparungen, Schachtabdeckungen und Einbauten verlegen. Steine mit Nassschneidegerät schneiden. Pflastersteine, welche nicht mit einem Nassschneidegerät, sondern z.B. mit einem Knacker zugearbeitet worden, werden nicht vergütet.

Art = Betonpflastersteine  
Dicke = 8 cm.

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

10 m ..... ..

#### 1.5.11 **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  
Länge: 100 oder 50 cm  
Auftritt: 8-12cm

29 m ..... ..

#### 1.5.12 **Betonbord- und Randsteine schneiden**

Bord- und Randsteine aus Beton passgerecht schneiden, an Ecken, in Kurven, an Anschlüssen. Einschließlich Gestellung des dafür erforderlichen Schneidegerätes mit allen Betriebsstoffen.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bord- und Randsteine aller Abmessungen. Nassschnitt.

4 St ..... ..

**1.5 Pflaster-, Rinnen- und Bordsteinarbeiten** .....

## 1.6 Anpassungsarbeiten

### 1.6.1 Einbauteile im Gehweg anpassen

Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen und dgl.) freilegen und auf neue Höhe setzen (auf Beton Auflagerplatte). Freigelegten Bereich verfüllen.  
Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.  
Einbauteil in Gehweg, Wartebereich  
  
höher setzen bis 10 cm.

3 St ..... ..

### 1.6.2 Umpflasterungssatz für Kappen liefern und einbauen

Umpflasterungssatz für Pos. 7.2 aus Betonpflasterfertigteilen für Schieberkappen mit h= 80 mm liefern und wie in Pos. "Pflastersteine liefern und verlegen" beschrieben einbauen. Inklusive Schnitt des umgebenden Pflasters.

Farbe = grau  
Art = Wasser- und Gaskappen  
Ausführung = Mit Scheinfugen oder vierteilig

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

3 St ..... ..

### 1.6.3 Kabelschächte anpassen (< 1,00 m²)

Kabelschachtabdeckung freilegen, durch Ausbau bzw. Einbau von Zwischenrahmen in Mörtel MG III auf neue Höhe setzen. Ausgebautes Material geht in Eigentum des AN über.  
Abdeckung in Geh- und Radwegbefestigungen aus bituminösem Belag bzw. Pflaster- oder Plattenbelag oder Grünflächen. Höher/Tiefer setzen bis 20 cm. Zwischenrahmen für Höhersetzung sind in den EP mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1 St ..... ..

**1.6 Anpassungsarbeiten** .....

## 1.7 Asphalt

### 1.7.1 Asphaltdeckschicht, Buskap hochstandfest

Asphaltmischgut liefern und in Verkehrsfläche bis Bk 10 einbauen und verdichten.



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

Einbau mit dem Fertiger, bei nicht vom Fertiger zu erreichenden Flächen auch im Handeinbau.

Asphaltdeckschicht SMA 8 S  
Einbaumenge = 72 kg/m<sup>2</sup>  
Einbaudicke = 3 cm  
Bindemittel Bitumen= 10/40-65 A

Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch maschinelles, gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und einer Verwertung durch den AN zuführen.

Abstreukörnung= Mineralgemisch 1/3  
Menge= 1,0 kg/m<sup>2</sup>

Bei der Abrechnung des Asphalt müssen die von der Bauleitung abgezeichneten original Wiegekarten vorliegen. Duplikate werden nicht anerkannt.

77 m<sup>2</sup> ..... ..

1.7.2

#### **Asphaltbinderschicht, Buskap hochstandfest**

Asphaltemischgut liefern und in Verkehrsfläche bis Bk 10 einbauen und verdichten.

Einbau mit dem Fertiger, bei nicht vom Fertiger zu erreichenden Flächen auch im Handeinbau.

Asphaltbinderschicht AC 22 BS  
Einbaumenge = 216 kg/m<sup>2</sup>  
Einbaudicke = 9 cm  
Bindemittel Bitumen= 10/40-65 A

Bei der Abrechnung des Asphalt müssen die von der Bauleitung abgezeichneten original Wiegekarten vorliegen. Duplikate werden nicht anerkannt.

77 m<sup>2</sup> ..... ..

1.7.3

#### **Asphalttragschicht AC 32 TS**

Asphaltemischgut nach TL Asphalt-StB 07 liefern und nach ZTV Asphalt StB 07 in Verkehrsfläche bis Bk 10 einbauen und verdichten.

Einbau mit dem Fertiger, bei nicht vom Fertiger zu erreichenden Flächen, wie zur Wiederherstellung an Sonderborden und Senken auch im Handeinbau.

Asphalttragschicht AC 32 TS  
Einbaumenge = 240 kg/m<sup>2</sup>  
Einbaudicke = 10 cm  
Bindemittel Bitumen 50/70

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bei der Abrechnung müssen die von der Bauleitung abgezeichneten original Wiegekarten vorliegen. Duplikate werden nicht anerkannt.

77 m² ..... ..

#### 1.7.4 Oberflächen mit Bitumenemulsion aufsprühen

Oberflächen mit Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes nach TL BE-StB 15 aufsprühen.

In Verkehrsflächen der Bk 3,2

Unterlage = Asphaltbefestigung  
Bereich = Fahrbahn  
Bindemittel = C60BP4-S  
Bindemittelmenge = 400 g/m²

Maschinell aufbringen.

150 m² ..... ..

#### 1.7.5 Anschlüsse mit Bitumenfugenband herstellen

Anschlüsse an bestehende Decke oder Bauteil in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit schmelzbarem Bitumen- Dichtungsband herstellen.

Vor dem Einbau der Deckschicht vorhandene Wandung säubern, soweit erforderlich trocknen und mit Voranstrich versehen.

Nach dem Trocknen des Voranstriches, Dichtungsband an der zu verklebenden Seite leicht anschmelzen und an die Wandung gleichmäßig anpressen.

Die Herstellerangaben müssen eingehalten werden.

Anschluß längs und quer.

Bereich: Fahrbahn, entlang der Quer- und Längsfugen  
Fugenbandhöhe = 4,5 cm.  
Fugenbandbreite = 10 mm.

31 m ..... ..

#### 1.7.6 Nahtkleber aufbringen

Vorbehandlung von Mittel- und Anschlussnähten der Asphaltbetonschicht mit Bitumennahtkleber, hochflexibel und standfest. Maschinell und manuell verarbeitbar.

Der Kleber ist mit einer Masse von 25 g/m bei einer Schichtdicke von 4 cm, unmittelbar vor Einbau der zu verbindenden Asphaltbetondecke, maschinell oder manuell aufzubringen.

Bereich: Anschluß Rinne sowie Sonderbord

24 m ..... ..

#### 1.7.7 Verschmutzte Flächen reinigen

Verschmutzte Fläche eines bituminösen Belags von Hand oder mit der Kehrmaschine, gegebenenfalls unter Verwendung von Wasser, reinigen. Das Kehrgut ist auf eine Entsorgungsstelle des AN zu fahren und zu entsorgen.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bereich = Fahrbahn / Buskap, nach Bedarf

77 m<sup>2</sup>

.....

1.7 Asphalt .....

1.8 Sonstiges

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

1.8.1

**Boden für Kabelschutzrohre ausheben**

Boden der Bk 2-5 bis 50cm ausheben.  
Breite der Grabensohle bis 0,4 m.  
Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung in  
Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.  
Verdrängter oder zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Eigentum des AN  
übernehmen und einer Wiederverwertung zuführen. Abgerechnet wird nach auf-  
gemessener Grabenlänge.

Das Aufbruchgut geht in das Eigentum des AN über und ist einer Wiederverwer-  
tung zuzuführen.

9 m³ ..... ..

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

1.8.2 **Kabelschutzrohre 2-zügig einbauen**

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.  
Sandummantelung von min. 10 cm in unterer und oberer Lage.

Verlegeart: 2 - zügig  
Bereich: Gehweg / Wartebereich

46 m ..... ..

1.8.3 **Fundamentaushub für Wetterschutzeinrichtung**

Als Vorbereitung für die Betonierarbeiten der Fundamente der Wetterschutzeinrichtungen sind Baugruben auszuheben.

Bereich: Gehweg, siehe Lageplan  
Abmessungen: ~3,00-6,00\*1,00\*0,50 m

5 m³ ..... ..

1.8.4 **Probeschürfe**

Probeschürfe für Tiefenlage von Leitungen im Bereich der neuen Wetterschutzeinrichtungen; 1,50 x 0,60 x 0,75 m.

2 St ..... ..

**1.8 Sonstiges** .....

**1.9 Markierung**

1.9.1 **12 cm Schmalstrich mit Unterbrechung**

Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.  
12 cm Schmalstrich mit Unterbrechung VZ 340. Lücke wird nicht mitgemessen.

Verkehrsklasse: P6  
Stärke: 3 mm  
Aufbringung: Aufgelegt  
Farbe: Weiß, reflektierend

15 m ..... ..

1.9.2 **Thermo Buchstaben, 4,0 m lang**

Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.  
Thermo Buchstaben, 4,0 m lang.

Verkehrsklasse: P6  
Stärke: 3 mm

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Aufbringung: Aufgelegt Farbe: Weiß, reflektierend				
		3	St	.....	.....
1.9.3	<b><u>12 cm Schmalstrich für Grenzmarkierungen</u></b>  Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen. 12 cm Schmalstrich für Grenzmarkierungen VZ 299.  Verkehrsklasse: P6 Stärke: 3 mm Aufbringung: Aufgelegt Farbe: Weiß, reflektierend				
		18	m	.....	.....
				<b>1.9 Markierung</b>	<b>.....</b>
1.10	<b>Stundenlohnarbeiten</b>				
1.10.1	<b><u>Verrechnungssatz Arbeitskraft (Baufacharbeiter)</u></b>  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	.....	.....
1.10.2	<b><u>Gestellung LKW</u></b>  Gestellung (Betriebsstunden) eines Lkw mit Bedienung und Betriebsstoffen.  Art = mit Kippeinrichtung Nutzlast = bis einschl. 10 t				
		5	h	.....	.....
1.10.3	<b><u>Gestellung Kompressor</u></b>  Gestellung (Betriebsstunden) eines Kompressors mit Bedienung und Betriebsstoffen. Einschließlich eines Hammer (mit Bedienung, Schlauch u. Werkzeug)				
		5	h	.....	.....
1.10.4	<b><u>Gestellung Bagger</u></b>  Gestellung (Betriebsstunden) eines Ladegerätes mit Bedienung und Betriebsstoffen.  Löffelinhalt = mindestens 1,00 m3				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

5 h ..... .....

1.10.5 **Gestellung Radlader**

Gestellung (Betriebsstunden) eines Ladegerätes mit Bedienung und Betriebsstoffen.

Art = Luftbereift  
Leistung = ca. 40 KW

5 h ..... .....

**1.10 Stundenlohnarbeiten** .....

**1 Buskap Friedrich-Freye-Straße (FR Saarn)** .....

**2 Straßburger Allee**

**2.1 Baustelleneinrichtung**

**2.1.1 Baustelle einrichten**

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird, einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten betriebsfertig aufstellen. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.

Baubüros, Werkstätten, Lagerschuppen und dergleichen, soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Ver- sowie Entsorgungseinrichtungen für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Wohnlager dürfen auf dem Gelände der Baustelleneinrichtung nicht aufgestellt werden. Gehwege dürfen für die Lagerung von Aushubmassen und Baustoffen nicht genutzt werden.

Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.

Die Beschaffung von Flächen für die Baustelleneinrichtung obliegt dem AN.

Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.

1 St ..... .....

**2.1.2 Vorhalten der Baustelleneinrichtung**

Vor- und 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. Eventuelle Samstagsarbeit ist einzukalkulieren. Einzurechnen ist die Bewachung der Baustelle, auch während der arbeitsfreien Zeit, innerhalb der gesamten Bauzeit.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Der Baustellenverkehr hat sich in die jeweilige Verkehrssituation einzuordnen. Einfahrten und Durchgänge sind für Anlieger und Passanten durch die Anordnung von Lauf- und Übergängen jederzeit in verkehrssicherem Zustand zu halten.

8 Wo ..... ..

2.1.3

### **Baustelle räumen**

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und ähnlichem ordnungsgemäß räumen. Die nicht eingebauten Baustoffe abfahren sowie die Oberfläche in einen einwandfreien Zustand wieder herstellen. 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.

Der AG kann anordnen fertiggestellte Teilflächen zu räumen.

1 St ..... ..

### **2.1 Baustelleneinrichtung** .....

2.2

### **Verkehrssicherung**

2.2.1

#### **Erstellen von Verkehrszeichenplänen**

Ausarbeitung und Erstellung von Verkehrszeichenplänen. Die prüfbareren Pläne sind bei der Verkehrszeichenbehörde einzureichen.

10 St ..... ..

2.2.2

#### **Aufbau Verkehrssicherung**

Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO für die Bereiche der Teilbauabschnitte und die zugehörige gesamte Bauzeit bis zur Verkehrsfreigabe. Sämtl. Kosten für die Maßnahmen der Verkehrslenkung und der Verkehrssicherung sowie alle Betriebskosten sind unter Beachtung der DIN 18.299 einzurechnen. Die Maßnahmen sind mit der örtl. Polizei, dem zuständigen Ordnungsamt und den sonstigen Baulastträgern abzustimmen.

Für den Teilbauabschnitt sind einzurechnen.

- Einholung der Straßenverkehrsrechtlichen Anordnung für die gesamte Arbeitsstelle § 45 Abs. 6 StVO - Straßenverkehrsordnung; Gebühren.

Einzukalkulieren sind außerdem:

- Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs
- Sicherung gegen jeden Verkehr im eigentl. Baubereich
- Beleuchtung, Beschilderung der Sicherungseinrichtungen von 0-24 Uhr einschl. der arbeitsfreien Tage.
- Herstellung sicherer Führungen der Fußgänger zum Wechsel auf die gegenüberliegende Straßenseite und wieder zurück.

Übertrag: .....



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

Übertrag: .....

Die Beschreibung der einzelnen Bauphasen ist der Baubeschreibung "Bauablauf, Verkehrsführung" sowie den Skizzen (Anlageblätter 1-8) zu entnehmen.

- psch .....

### 2.2.3 Umbau der Verkehrssicherung

Umbau der Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO für den Bereich der jeweiligen Bauphase und die zugehörige gesamte Bauzeit bis zur Verkehrsfreigabe. Sämtl. Kosten für die Maßnahmen der Verkehrslenkung und der Verkehrssicherung sowie alle Betriebskosten sind unter Beachtung der DIN 18.299 einzurechnen. Die Maßnahmen sind mit der örtl. Polizei, dem zuständigen Ordnungsamt und den sonstigen Baulastträgern abzustimmen. Für den Teilbauabschnitt sind einzurechnen.

- Einholung der Straßenverkehrsrechtlichen Anordnung für die gesamte Arbeitsstelle § 45 Abs. 6 StVO - Straßenverkehrsordnung, Gebühren.

Einzukalkulieren sind außerdem:

- Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs
- Sicherung gegen jeden Verkehr im eigentl. Baubereich
- Beleuchtung, Beschilderung der Sicherungseinrichtungen von 0-24 Uhr einschl. der arbeitsfreien Tage.
- Herstellung sicherer Führungen der Fußgänger zum Wechsel auf die gegenüberliegende Straßenseite und wieder zurück.

Die Beschreibung der einzelnen Bauphasen ist der Baubeschreibung "Bauablauf, Verkehrsführung" sowie den Skizzen (Anlageblätter 1-8) zu entnehmen.

- 10 St .....

### 2.2.4 Vorhaltung der Verkehrssicherung

Verkehrssicherung vorhalten, warten und betreiben inkl. Kontrollfahrten nach ZtV-SA 97 an Samstagen, Sonntagen und Feiertagen und Im Rahmen der ZTV-SA 97, Punkt 7 = 2x tägliche Kontrollfahrt durchführen (Bei Tagesanbruch und nach Einbruch der Dunkelheit) an Arbeitsfreien Tagen mind. 1x täglich und nach einem Unwetter oder Sturm unverzüglich.

8 Wo .....

### 2.2.5 Lichtsignalanlage liefern und aufstellen

Lichtsignalanlage Typ D, liefern und aufstellen  
Transportable Lichtsignalanlage (Typ D, kreuzende Verkehrsströme) gemäß DIN VDE 0832, Straßenverkehrsanlagen DIN 67527, Lichttechnische Eigenschaften von Signallichtern im Verkehr SIL 3, mit Anforderungsbetrieb liefern und aufstellen; für sämtliche Fahrbeziehungen und Fußgängerströme.

Bereich: Kreuzung Straßburger Allee/Kölner Straße (ersetzt die vorhandene Anlage , die abgeschaltet wird!).

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Für die LSA ist die vollständige Planung aller notwendigen verkehrstechnischen Unterlagen sowie die Errichtung der LSA mit Versorgung des Steuergerätes in Absprache mit den Genehmigungsbehörden einzurechnen. Strom wird bauseits zur Verfügung gestellt.

Nach Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme der neuen stationären LSA ist die Anlage zu demontieren und abzutransportieren.

1 St ..... ..

## 2.2.6 Lichtsignalanlage anpassen

Lichtsignalanlage der Pos. 2.2.5 für die Verkehrsführung der jeweiligen Bauphase anpassen.

Bereich: Kreuzung Straßburger Allee/Kölner Straße

10 St ..... ..

## 2.2.7 Lichtsignalanlage vorhalten

Lichtsignalanlage Typ D während der Baumaßnahme auf der Baustelle vorhalten, warten und betreiben.

Einschließlich aller zur Erbringung der Leistung erforderlichen Materialien, Geräte und Nebenleistungen.

15 Wo ..... ..

## 2.2.8 Prov. Markierung, gelbe Folie, Breite 12cm

Prov. Markierung herstellen und bei Bedarf wieder entfernen. Einschl. Einmessen der Markierung nach Angabe des AG und Vormarkieren. Die zu markierenden Flächen sind vorher zu reinigen. Das Kehrgut zur freien Verwendung des AG abfahren.

Oberflächenbefestigung: bit. Befestigung

Material: reflektierende Folie, Typ I, P5

Farbe: gelb

Strichbreite: 0,12m, durchlaufend und unterbrochen, für Haltelinie mehrfach.

Abrechnung durchgängig.

Bereiche/Anwendung:

- Verkehrsführung in den Bauphasen,
- als Überbrückung/Zwischenzustand Fertigstellung der Bauphasen - endgültige Markierung.

1140 m ..... ..

**2.2 Verkehrssicherung** .....

## 2.3 Aufbrucharbeiten

### 2.3.1 Trennschnitt in Asphalt bis ca. 20 cm durchführen

Trennschnitt in vorhandener bituminösen Befestigung ausführen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bereich: Fahrbahn / Arbeitsbereiche / Verkehrsinseln				
	Tiefe bis ca. 20 cm				
		280	m	.....	.....
2.3.2	<b><u>Aufbruch Asphalt</u></b>				
	Asphaltbefestigung in kleinen Flächen nach Wahl des AN aufnehmen, laden, abfahren und einer Wiederverwertung zuführen. Aufbruchdicke des Asphalts bis 20 cm, PAK-Gehalt < 25 mg/kg.				
	Abfallschlüssel 170302				
	Bereiche: Verkehrsinseln				
		110	m²	.....	.....
2.3.3	<b><u>Gehwegplatten und Pflaster aufnehmen</u></b>				
	Gehwegplatten und Pflaster aller Art einschl. Bettungsmaterial bis 15cm aufnehmen.				
	Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.				
	Bereich: Geh- und Radwege, Verkehrsinseln				
		200	m²	.....	.....
2.3.4	<b><u>Aushubarbeiten für Unterbau</u></b>				
	Aushub herstellen bis zu einer Gesamttiefe von 45 cm und zur Wiederverwertung abfahren (Pflaster-/Gehwegplatten-/Asphaltanteile in Pos. 2.3.2 und 2.3.3 enthalten).				
	Boden-Bauschutt-Gemisch mit mineralischen Fremdanteilen (z.B. Bauschutt, Schlacke, Schlackereste, Ziegelbruch, Schotter, Auffüllung, Sand/ Kies usw.) > 10 Vol.-%. bis <= 40 Vol.-% und Boden der Bodenklassen 3 bis 5 nach DIN 18300 bis <= BM - F3 / BM - O*.				
	Bereiche: Verkehrsinseln				
		40	m³	.....	.....
2.3.5	<b><u>Bord- und Rinnensteine aufnehmen</u></b>				
	Bord- und Rinnensteine aller Art und Abmessungen aufnehmen und einer Wiederverwertung zuführen. Einschließlich Abbruch der Rückenstütze und des Fundamentes.				
	Enthalten ist das Aufbrechen und herstellen eines Arbeitsraumes; Gesamtbreite bis ca. 80 cm, Tiefe bis ca. 40 cm (Asphalt, Schotter/Sand/Schlacke etc.).				
	Material in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bereich: Geh- und Radwege, Verkehrsinseln

70 m³ .....

#### 2.3.6 Suchschachtungen

Suchschachtungen von Hand oder maschinell im Bereich von Gründungen.

15 m³ .....

### 2.3 Aufbrucharbeiten .....

## 2.4 Schotter- und Erdarbeiten

### 2.4.1 Tonneneinbau von Schotter RCL-I

Schotter liefern, profilgerecht einbauen und verdichten.

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

Bereiche: Ausgleichsschicht (Pflaster alt/neu), Senkenleitungen, Arbeitsraumverfüllung, Auffüllbereiche neue Fahrbahn, Kleinstmengen in nicht zusammenhängenden Flächen.

Berechnungsgewicht 1,9t / m³

Die Materiallieferung ist anhand der Wiegekarten nachzuweisen.

110 t .....

### 2.4.2 Planum nachprüfen und verdichten

Erd- oder Schotterplanum nach Aufnahme sämtlicher Befestigungen nachprofilieren und bis zur Standfestigkeit verdichten. Im Einheitspreis inbegriffen ist die Gestellung der Verdichtungsgeräte.

Bereiche: Arbeitsräume und Pflasterflächen

310 m² .....

### 2.4 Schotter- und Erdarbeiten .....

## 2.5 Pflaster-, Rinnen- und Bordsteinarbeiten

### 2.5.1 Pflastersteine liefern und verlegen (grau)

Pflastersteine aus Beton mit Bettung nach den Bestimmungen der TL Pflaster StB 06 und der ZTV Pflaster StB 06 liefern und verlegen.

Die Betonerzeugnisse müssen von Werken bezogen werden, die der Überwachung durch den "Güteschutz Beton e. V." oder einer anerkannten neutralen Prüfstelle unterliegen. Auf Verlangen sind dem AG die Prüfzeugnisse vorzulegen. Diese dürfen nicht älter als sechs Monate sein. Der AG behält sich Kontrollprüfungen vor. Kosten für Kontrollprüfungen, deren Ergebnis nicht den Anforderungen genügen, werden dem AN angelastet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 l 200 mm, b 100 mm, h 80 mm in Randbereichen auch l 100 mm, b 100 mm, h 80 mm</p> <p>Verlegeart = Läuferverband Pflasterart = Ohne Fase Farbe = Grau Bereiche = Verkehrsinsel, Gehweg, Radweg Bettungsmaterial = Mineralstoffgemisch 0/8 mm. (4cm) Fugenmaterial = Mineralstoffgemisch 0/4 mm.</p> <p>Das Pflaster ist in einem Zeitraum von 3 Monaten nach der Abnahme nachzufu- gen. Das Nachsanden ist dem AG anzuzeigen.</p>	180	m²	.....	.....
2.5.2	<p><b><u>Pflastersteine als 1- zeiligen Kontraststreifen liefern und einbauen (anthrazit)</u></b></p> <p>wie vor, jedoch als 10 cm breiten Kontraststreifen zur optischen Trennung zwi- schen taktilen Blindenleitelementen und Pflasterfläche. Mit umlaufender Fase und anthrazit liefern und einbauen.</p>	27	m	.....	.....
2.5.3	<p><b><u>Rippenplatten 30/30/8 cm liefern und einbauen</u></b></p> <p>wie vor, jedoch:</p> <p>Orientierungsplatte 30/30/8 cm Rippenhöhe = 5mm Rippenzahl = 6 Rippenart = Trapezförmig, längs Verlegeart = 1-reihig Farbe = Weißbetonvorsatz aus selbstverdichtendem Hoch- leistungsbeton</p>	10	m²	.....	.....
2.5.4	<p><b><u>Noppenplatten 30/30/8 cm liefern und einbauen</u></b></p> <p>Noppenplatten mit Bettung nach den Bestimmungen der TL Pflaster StB 06 und der ZTV Pflaster StB 06, liefern und wie in Pos. 6.6 beschrieben verlegen.</p> <p>Die Betonerzeugnisse müssen von Werken bezogen werden, die der Überwa- chung durch den "Güteschutz Beton e. V." oder einer anerkannten neutralen Prüfstelle unterliegen. Auf Verlangen sind dem AG die Prüfzeugnisse vorzule- gen. Diese dürfen nicht älter als sechs Monate sein. Der AG behält sich Kon- trollprüfungen vor. Kosten für Kontrollprüfungen, deren Ergebnis nicht den An- forderungen genügen, werden dem AN angelastet. Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 Orientierungsplatten nach DIN 32984, HBVA DIN EN 1338, gemäß dem Leitfaden "Barrierefreiheit im Straßenraum" Strassen.NRW.</p> <p>Abmessung = l=300 mm, b=300 mm, h=80 mm Noppenhöhe = 4-5mm Noppenart = Kegelstumpf, diagonal Verlegeart = 3-reihig Pflasterart = ohne Fase</p>				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Farbe = Weißbetonvorsatz aus selbstverdichtendem Hochleistungsbeton  
Bereich = Querungshilfe  
Bettungsmaterial = Mineralstoffgemisch 0/8 mm. (4cm)  
Fugenmaterial = Mineralstoffgemisch 0/4 mm.

Bei der Verlegung sind die jeweiligen Herstellerangaben zu beachten.

12 m² .....

2.5.5

**Tast- / Rollbordübergangsstein links/rechts liefern u. verlegen**

Sonderbordsteine für getrennte Querungsstellen gemäß DIN 32984, DIN EN 1340 DTI, DIN 483, für den Bau von getrennten Querungsstellen gemäß Leitfa-  
den "Barrierefreiheit im Straßenraum" Strassen.NRW liefern und verlegen.

Rollbordübergangsstein links/rechts für Sehbehinderte gemäß Detail Doppel-  
querungsstelle

Material: Beton  
Farbe: anthrazit  
Größe: 25/20/50-100  
Auftritt: 3 - 6 cm

20 m .....

2.5.6

**Tastbordstein liefern u. verlegen**

Sonderbordsteine für getrennte Querungsstellen gemäß DIN 32984, DIN EN 1340 DTI, DIN 483, für den Bau von getrennten Querungsstellen gemäß Leitfa-  
den "Barrierefreiheit im Straßenraum" Strassen.NRW liefern und verlegen.

Tastbordstein für Sehbehinderte gemäß Detail Doppelquerungsstelle.  
Detailskizze zur Ausführung liegt digital bei.

Material: Weißbeton  
Farbe: weiß  
Größe: 25/20/100  
Auftritt: 3 - 6 cm

20 m .....

2.5.7

**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 di-  
cken 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, herstel-  
len. Auf den frischen Beton sind die Bordsteine zu versetzen.  
Alle 10 m sind zwischen den Bordsteinen, Fundament und Rückenstütze Deh-  
nungsfugen 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 wetterbeständi-  
gem Hartgestein

Farbe: Perlton, Quarz hell gewaschen  
Verlegung: Hochbord

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Größe: H 12/15/30 mit 15er Anlauf Länge: 100 oder 50 cm Auftritt: 8-12cm				
		40 m		.....	.....
2.5.8	<b><u>Rundbordsteine liefern u. verlegen (R 15/22) RX</u></b>  wie Pos 2.5.12 jedoch  Verlegung: Tiefbord Größe: (R 15/22) R5 oder R2 oder R9 Auftritt: 2-9 cm				
		40 m		.....	.....
2.5.9	<b><u>Übergangsbordsteine links/rechts liefern u. verlegen</u></b>  Hochbord oder Rundbord Übergangsstein  Verlegung: Übergangsstein mit der Baulänge 1 m Größe: H12/15/30 oder H12/15/25 auf (R15/22) R2 oder R5 oder R9 Anlauf: 10 cm oder 12 cm oder 15 cm auf 0 cm Überstand: 0/3/6 cm Ausführung: Links oder Rechts				
		20 m		.....	.....
2.5.10	<b><u>Betonsteinpflasterrinne liefern und setzen (1-zeilig)</u></b>  Rinnensteine nach DIN EN 1338 liefern und auf gemeinsamem Fundament höhen- und fluchtgerecht auf 20 cm dickem Fundament aus C20/25 versetzen. Im Falle einer Rückenstütze hat diese eine Dicke von mindestens 15 cm. Im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht mit ca. 5 mm Fugen. Hammerfest versetzen und mit geeignetem Fugenmaterial verfugen. DIN 18 318 und ZTV P-StB sind zu beachten.  Rinnenstein der Abmessung: l 240 mm, b 160 mm, h 140 mm In Anschlüssen auch: l 160 mm, b 160 mm, h 140 mm  Ausführung <u>inklusive</u> der erforderlichen Schnitte  Breite = 1 - zeilig Nutzfläche = grau Verlegeart = Läuferverband Pflasterart = Ohne Fase Bereich = Fahrbahn				
		140 m		.....	.....
2.5.10	<b><u>Pflastersteine zuarbeiten (h=8 cm)</u></b>  Pflastersteine auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten, Einfassungen, Aussparungen, Schachtabdeckungen und Einbauten verlegen. Steine mit Nassschneidergerät schneiden. Pflastersteine, welche nicht mit einem Nassschneidergerät, sondern z.B. mit einem Knacker zugearbeitet worden, werden nicht vergütet.  Art = Betonpflastersteine				
				Übertrag: .....	

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

Übertrag: .....

Dicke = 8 cm.

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

50 m .....

#### 2.5.11 Betonbord- und Randsteine schneiden

Bord- und Randsteine aus Beton passgerecht schneiden, an Ecken, in Kurven, an Anschlüssen. Einschließlich Gestellung des dafür erforderlichen Schneidegerätes mit allen Betriebsstoffen.

Bord- und Randsteine aller Abmessungen. Nassschnitt.

20 St .....

### 2.5 Pflaster-, Rinnen- und Bordsteinarbeiten .....

## 2.6 Abbruch- und Regulierungsarbeiten

### 2.6.1 Rinnenplatten regulieren

Rinnenplatten einschließlich dem vorhandenen Unterbau in Teillängen aufnehmen, säubern, lagern, anpassen und wiederverlegen; einschl. Herstellung des Fundamentes und der Rückenstütze aus Beton C20/25 und Wiederherstellung der Dehnungsfuge, soweit ursprünglich vorhanden, verfugen/vergießen der Stoßfugen mit Zementmörtel MV 1:3.

Nicht wiederverwertbare Platten sind abzufahren und zu ersetzen.

Das Schneiden des Asphalts, das Aufbrechen und aufnehmen sowie der Wiedereinbau des benötigten Arbeitsraumes bis OK Binder ist einzurechnen.

Verlegeart: wie vorgefunden  
Rinnenart: Rinnenplatten aus Beton (50 x 50 x 7 cm)  
Bereich: Rinnenbahnen

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

5 m .....

### 2.6.2 Einbauteile in Fahrbahn anpassen/regulieren

Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen und dgl.) freilegen und ggfs. auf neue Höhe setzen (auf Beton Auflagerplatte). Freigelegten Bereich verfüllen.

Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

Einbauteile in Asphaltfläche.

14 St .....

### 2.6.3 Kabelschächte anpassen (< 1.00 m²)

Kabelschachtabdeckung freilegen, durch Ausbau bzw.

Einbau von Zwischenrahmen in Mörtel MG III auf neue Höhe setzen. Ausgebautes Material geht in Eigentum des AN über.

Abdeckung in Geh- und Radwegbefestigungen aus bituminösem Belag bzw.

Übertrag: .....



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

Übertrag: .....

Pflaster- oder Plattenbelag oder Grünflächen. Höher/Tiefer setzen bis 20 cm.  
Zwischenrahmen für Höhersetzung sind in den EP mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

3 St ..... ..

#### 2.6.4 Straßenablauf höhenmäßig regulieren

Aufsätze für Straßenabläufe den neuen Deckenhöhen entsprechend bis +/- 10 cm regulieren. Inbegriffen sind alle Schneid- und Aufbrucharbeiten, die Beseitigung des Aufbruchmaterials sowie die Auffüllung und der seitliche Deckenanschluß aus C 20/25 bis Oberkante Binder.

Das Räumgut geht in das Eigentum des AN über und ist gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) einer Wiederverwertung zuzuführen.

1 St ..... ..

#### 2.6.5 Straßenablauf einschließlich Aufsatz ausbauen.

Straßenablauf einschließlich Aufsatz vollständig ausbauen.

Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten.

Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse in Boden der Klassen 3 bis 5 ausführen.

Einschließlich Ausbauen von Rohrleitungen bis Anschlußstutzen.

Straßenablauf aus Betonfertigteilen,

Ausbautiefe ab OK Aufsatz über 1,25 bis 5,00 m.

Straßenablauf liegt in befestigter Fläche. 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 übernehmen und von der Baustelle entfernen.

1 St ..... ..

#### 2.6.6 Baugrube für Straßenabläufe ausheben

Baugrubentiefe bis 1,75 m.

Baugrubenabmessung: 1,50 x 1,50 m

Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.

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.

4 m³ ..... ..

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

2.6.7

**Straßenablauf einbauen**

Straßenablauf auf einem herzustellenden Betonfundament, 15 cm dick aus C 20/25 fachgerecht einbauen. Der Ablauf (Naßschlamm) besteht aus folgenden Teilen:

Bodenteil        2A DIN 4052 h = 30,0 cm  
Zwischenteil    6A DIN 4052 h = 29,5 cm  
Muffenteil      3A DiN 4052 h = 35,0 cm mit 150 mm  
Auslauf u. Steckmuffe L  
Zwischenteil    6A DIN 4052 h = 29,5 cm  
Schaft          11  
Auflagering     10b (passend f. Aufsätze 300/500)

1 St ..... ..

2.6.8

**Aufsatz Klasse D 400 für Strassenablauf aufsetzen**

Aufsatz für Strassenablauf nach DIN 1229 aufsetzen, Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19 594 oder gleichwertiger Art, 300x500, mit Schlitzweite 34,5 mm.

Aufsatz mit Scharnier.

Dämpfende Einlage.

Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.

Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 füllen. Füllung glattstreichen.

1 St ..... ..

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

2.6.9 **Anschlussleitung DN 150 herstellen**

Anschlussleitung für Straßenabläufe, zum Schacht bzw. zur Sammelrohrleitung, nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.  
Verlegung in Teillängen (teilweise müssen auch Haltungen in zwei Abschnitten verlegt werden); einschließlich sämtlicher Form-, Pass- und Gelenkstücke.  
Anbindung an vorhandenen Anschluss.  
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.

3 m ..... ..

2.6.10 **Schachtabdeckung ausbauen und entsorgen**

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

5 St ..... ..

2.6.11 **Einwalzbare Schachtabdeckung, Infratop Selflevel PKS 145mm/190mm. Vent und zugehörigen Kunststoff-Auflagering H= 40mm/90mm, bauseits gestellt, einbauen**

Schachtabdeckung INFRATOP Selflevel Klasse D 400 nach DIN EN 124-2, lichte Weite 600mm aus duktilem Gusseisen GJS-500-7 ISO 1083 mit schwarzer Beschichtung auf Wasserbasis. Mit Lockerungs- und Öffnungstaschen. Mit freilagerndem PKS Gelenk in runder Bauform mit Diebstahlsicherungsoption und Zuklappsicherung. Mit Lüftungsöffnungen.

Rahmen zum Einwalzen in Asphalt - Rahmenhöhe 145mm/190mm. Rahmen mit Aufnahmetaschen für Schmutzfänger nach DIN 12221. Deckel mit rutschsicherem 4L-Design. Mit T-BLOC-Verriegelung als integrierte Öffnungshilfe mit Öffnung zur Betätigung mit handelsüblichen Schachthaken. 90° Sicherungsarretierung des Deckels. Klapperfrei durch breite dämpfende Polychloropreneinlage. Hersteller zertifiziert nach ISO 9001, 18001, 50001  
Auflagering D 650-Kunststoff für Selflevel-Abdeckungen H = 145mm/145mm-Adapterring aus Kunststoff für Selflevel. Bestehend aus recycelten thermoplastischen Materialien.  
i.D650a.D730/790 H = 40mm/90mm

Einbau gemäß der Herstellervorgaben mit allen Nebenarbeiten und mehrfacher Regulierung während des lageweisen Asphalteinbaus.

Die Schachtabdeckungen werden bauseits gestellt und sind vom AN beim Baustoffzentrum Harbecke, Xantener Straße 7 in 45479 Mülheim-Broich, abzuholen.

5 St ..... ..

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

**2.6 Abbruch- und Regulierungsarbeiten** .....

**2.7 Asphaltarbeiten**

**2.7.1 Fahrbahnbefestigung aufnehmen (bis d= 4 cm)**

Asphaltbefestigung nach Wahl des AN aufnehmen, laden, abfahren und einer Wiederverwertung zuführen.  
Abbruchdicke , bis 4 cm, bestehend aus Asphaltdecke PAK-Gehalt < 25 mg/kg.

Abfallschlüssel 170302

Bereich: Straßburger Allee (einzelne Teilflächen)

Der beiliegende Bericht zur Untersuchung der Asphaltdecken ist zu beachten.

3660 m² .....

**2.7.2 Fahrbahnbefestigung aufnehmen (bis d=6 cm)**

Bituminöse Fahrbahnbefestigung nach Wahl des AN aufnehmen, laden, abfahren und einer Wiederverwertung zuführen.  
Aufbruchdicke bis 6 cm, unterhalb Fläche Pos. 2.7.1

Größe der Teilflächen 50 - 500 m² (5 St.)

PAK-Gehalt < 25 mg/kg.  
Abfallschlüssel 170302

Der beiliegende Bericht zur Untersuchung der Asphaltdecken ist zu beachten.

1100 m² .....

**2.7.3 Fahrbahnbefestigung aufnehmen (in Schadstellen)**

Asphaltbefestigung in kleinen Flächen nach Wahl des AN aufnehmen, laden, abfahren und einer Wiederverwertung zuführen.  
Aufbruchdicke bis 25 cm, PAK-Gehalt < 25 mg/kg.

Abfallschlüssel 170302

Bereiche: Schadstellen, Größe der Einzelflächen 5 bis 10 m².

25 m² .....

**2.7.4 Fahrbahnbefestigung aufnehmen (bis d= 10 cm)**

Asphaltbefestigung nach Wahl des AN aufnehmen, laden, abfahren und einer Wiederverwertung zuführen.  
Abbruchdicke , bis 10 cm, bestehend aus Asphaltdecke PAK-Gehalt < 25 mg/kg.

Abfallschlüssel 170302

Bereich: Kölner Straße (eine Teilfläche)

50 m² .....

**2.7.5 Zulage teerhaltiger Aufbruch (17 03 02)**

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Zulage zu Pos. 2.3.2, 2.3.5, 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3, 2.7.4.

Teerhaltiger Straßenaufbruch (nicht gefährlicher Abfall)  
PAK-Gehalt >25mg/kg und <1.000 mg/kg, Benzo(a)pyren < 50 mg/kg

Abfallschlüssel 170302

Das aufgenommene PAK-haltige Material (Abfallschlüssel 17 03 02) ist entsprechend zu verwerten; Kaltmischverfahren - eingeschränkter Einbau (Deponie)

Der beiliegende Bericht zur Untersuchung der Asphaltdecken ist zu beachten.

Bereich: Fahrbahn, Verkehrsinseln.

50 t ..... ..

#### 2.7.6 Kantenschnitt an Deckschicht

Kantenschnitt an der vorhandenen Deckschicht mit Schneidgerät herstellen.

Rückschnitt in Fahrbahn 4 cm in einer Breite von >=15 cm durchführen.

An den Ecken müssen die Schnitte in voller Tiefe über Kreuz so ausgeführt werden, das die volle Schichtdicke gewährleistet ist.

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

60 m ..... ..

#### 2.7.7 Reinigen der gefrästen Flächen

Oberfläche der gefrästen Asphaltschicht vor dem Asphalteinbau, auch in Teil- und Kleinflächen, rückstandslos reinigen, anfallende Stoffe in das Eigentum des AN übernehmen, laden und zu einer zugelassenen Deponie abfahren; die Gebühren gehen zu Lasten des AN.

3660 m² ..... ..

#### 2.7.8 Bituminöse Flächen ansprühen

Bitumenhaltiges Bindemittel gem. TL BE-STB 15 auf zusammenhängenden Flächen, auch Teil- und Kleinflächen, vor Einbau der Deckschicht ansprühen.

Bindemittel: C60 BP4-S  
Menge: 0,3 kg/m²

Nachweis des eingebauten Materials zur Abrechnung!

3660 m² ..... ..

#### 2.7.9 Bituminöse Flächen ansprühen

Bitumenhaltiges Bindemittel gem. TL BE-STB 15 auf zusammenhängenden Flächen, auch Teil- und Kleinflächen, vor Einbau der Binderschicht ansprühen.

Bindemittel: C60 BP4-S

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Menge: 0,3 kg/m²

Nachweis des eingebauten Materials zur Abrechnung!

1100 m² .....

#### 2.7.10 Nahtkleber aufbringen

Vorbehandlung von Mittel- und Anschlussnähten der Asphaltbetonschicht mit Bitumennahtkleber, hochflexibel und standfest. Maschinell und manuell verarbeitbar.

Der Kleber ist mit einer Masse von 25 g/m bei einer Schichtdicke von 4 cm, unmittelbar vor Einbau der zu verbindenden Asphaltbetondecke, maschinell oder manuell aufzubringen.

735 m .....

#### 2.7.11 Fugenband verlegen

Schmelzbares Bitumenfugenband, mindestens 10 mm breit, Höhe entsprechend der Deckschichthöhe zuzüglich 5 mm, an der zu verklebenden Seite mit Gasbrenner leicht anschmelzen und mit erwärmten Spachtel o. ä. vollflächig an die Flanke fest andrücken.

Die senkrecht hergestellten Flanken vorher reinigen, ggf. trocknen, mit vom Hersteller des Bitumen-Fugenbandes vorgeschriebenem Voranstrich gut deckend streichen und trocknen lassen.

Bereich: Anschlußbereiche

65 m .....

#### 2.7.12 Fahrbahndeckschicht als Einzelfläche herstellen

Fahrbahndeckschicht, bestehend aus 4 cm SMA 8 S 25/55-55A und 6 cm Asphaltbinder AC 16 BS als Einzelfläche herstellen.

Enthalten ist das Säubern der untersten Lage, Fugenband und das Ansprühen sowie Aufrauen der fertigen Oberfläche.

Bereich: Kölner Straße (eine Teilfläche)

50 m² .....

#### 2.7.13 Asphaltbinder AC 16 BS

Asphaltbinder AC 16 BS in Teilflächen einbauen, mit Fertiger oder in Handarbeit, d=4-6 cm; Flächengröße 50-550 m² (b>=3,50 m).

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

165 t .....

#### 2.7.14 SMA 8 S 25/55-55A, BK 3,2

SMA 8 S 25/55-55A DIA FA nach ZTV Asphalt-StB, gemäß Belastungsklasse Bk 3,2 der RStO 12 liefern und heiß einbauen. Einbau mit Fertiger; bei nicht mit dem Fertiger zu erreichenden Anpassungsbereichen Einbau von Hand.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Einbaudicke: 4 cm

Bindemittel: Straßenbaubitumen 25/55-55A nach DIN EN 12591

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

3660 m² ..... ..

2.7.15 **Asphaltbinder in Kleinflächen**

Asphaltbinder AC 16 BS in Teil- und Kleinflächen einbauen.

Bereich: Schadstellen

10 t ..... ..

2.7.16 **SMA 8 S 25/55-55A, BK 3,2 in Kleinflächen**

SMA 8 S 25/55-55A DIA FA nach ZTV Asphalt-StB, gemäß Belastungsklasse Bk 3,2 der RStO 12 liefern und heiß einbauen. Einbau mit Fertiger bei nicht mit dem Fertiger zu erreichenden Anpassungsbereichen, Einbau von Hand.

Einbaudicke: 3 -5 cm

Bindemittel: Straßenbaubitumen 25/55-55A nach DIN EN 12591

Bereiche: Schadstellen, Arbeitsräume in der Kölner Straße (Wiederherstellung).

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

15 t ..... ..

2.7.17 **Wiederherstellung der Arbeitsbereiche**

Asphaltaufbau in den Arbeitsbereichen (Abbruch/Neuanlage der Bordsteine),

Material:

Asphalttragschicht AC 32 TS, 10 cm

Asphaltbinder AC 16 BS, 8 cm in Kölner Straße, 12 cm in Straßburger Allee (die obersten 4 cm werden für den Kompletdeckenausbau wieder abgefräst).

90 m² ..... ..

2.7.18 **SMA-Deckschicht aufräumen**

Splittmastixasphaltdeckschicht aufräumen. Abstreuen mit 0,5 bis 1,0 kg/m² Edelbrechsand (füllerarm) der Körnung 1/3 mm. Das Abstreumaterial ist mit Streugerät gleichmäßig auf die noch heiße Deckschicht aufzubringen und während des Abwalzvorganges mit schweren Walzen so einzudrücken, dass es sich mit der Deckschicht fest verbindet. Nicht fest gebundenes Abstreumaterial, das durch Abwalzen der Deckschicht gelöst wurde, abkehren, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Wiederverwertung zuführen. Es darf nicht wieder für das Abstreuen von Deckschichten verwendet werden.

3660 m² ..... ..

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

2.7 Asphaltarbeiten .....

## 2.8 Inlinersanierung

### 2.8.1 Senkenleitungen reinigen und von Abflusshindernissen befreien

Senkenanschlussleitungen nach Wahl des AN mit Hochdruck rohrschonend und rückstandsfrei als Vorbereitung zur Sanierung reinigen. Schäden, die durch unsachgemäße Reinigung entstanden sind, werden zu Lasten des AN behoben; einschl. evtl. erf. vorheriger Kamerabefahrung. Zugänglich vom Schacht oder von Revisionsöffnungen im Haus; einschl. Öffnen auch von schwierig zu öffnen den Revisionsöffnungen; max. Verschmutzungsgrad bis 20 %.

Die Leitungen sind so zu reinigen, dass ein ungehinderter Abfluss gewährleistet und das gewählte Sanierungsverfahren durchführbar ist.

Das Resultat der Reinigung ist auf Video mittels Kamerainspektion festzuhalten und dient als Nachweis für die Abrechnung und die Abnahme der Sanierung.

Die Dokumentation der Inspektion als Video hat auf CD oder DVD zu erfolgen.

Die vollständigen Aufnahmen je Haus sind auf einer CD/DVD unterzubringen.

Abgerechnet wird nach der Länge der gereinigten Leitungsabschnitte.

60 m .....

### 2.8.2 Kanalreinigungseinheit mit Bedienung (Fräse)

Kanalreinigungseinheit mit Bedienung (Fräse); mit allen erforderlichen Arbeitswerkzeugen. Diese Leistung wird nur auf Anordnung des AG durchgeführt. Zum beseitigen von Muffenversätzen und verfestigten Ablagerungen und weiteren Hindernissen. Gezählt wird nur die Einsatzzeit auf der Baustelle; An- und Abfahrt werden nicht gesondert vergütet.

10 h .....

### 2.8.3 Kurzliner liefern und einbauen

Sanierung mittels Kurzliner mit einem in Epoxidharz getränkten und dreilagigem Glasgewebe bis 1,0 m aus ECR-Material oder gleichwertig, zum kraftschlüssigem Verbund mit dem Altrohr zur punktuellen Sanierung von Grundleitungen DN 100 bis DN 200 an einem Stück.

Muffen, bzw. die Muffen vor und hinter einem Schaden sind mit dem Kurzliner mindestens 25 cm zu überdecken. Das Trägermaterial muss faltenfrei und im eingebauten System unter Umgebungstemperatur aushärten. Die Rohrauskleidung erfolgt entweder über Revisionsschächte, Revisionsöffnungen oder über einzubringende Kopflöcher bei normalen Einbaubedingungen. Die Kopflöcher werden gesondert vergütet. Eingesetzte Materialien: ECR Glas

Einschl. anfräsen der Rohrrinnenwandung in erforderlichem Umfang. Die Fräsarbeiten sind auf Datenträger zu dokumentieren.

15 m .....

Übertrag: .....



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

Übertrag: .....

2.8.4 **Kurzliner als Zulage je weiterem Meter**

wie vor, jedoch jeder weitere Meter als Zulage zur voranstehenden Position.

5 m ..... ..

2.8.5 **Schlauch-Liner**

Schlauchliner mit Zulassung liefern und fachgerecht einbauen; Aushärtung mit Heißwasser. Anforderungen an Material, Einbau und Qualifikation nach Merkblatt 7.1 des RSV e.V., faltenfreie Bogengängigkeit >60°, Einbau von vorhandenem Revisionsschacht bzw. von Revisionsöffnungen hinterwanderungsfrei in Grundleitungen verschiedener Materialien und DN. (DN 100 - DN 200). Dimensionssprünge sind gemäß den Toleranzvorgaben des entsprechenden Liner-Herstellers zu berücksichtigen. Die Eignung des Systems ist durch Nachweis der Eigenschaften (Biege-E-Modul, Biegefestigkeit, Wanddicke, Wasserdichtigkeit, Haftung, Resistenz) durch Prüfzeugnisse eines anerkannten Prüfinstitutes vor Einbau nachzuweisen, Harzverbrauch, Wandaufbau und Reaktionsverhalten sind nachzuweisen.

Es ist ein nahtloser Schlauch zu nutzen der eine nachgewiesene Mindestwanddicke im eingebauten und erhärteten Zustand von 3mm nicht unterschreitet. Einschl. evtl. erforderlicher Wasserhaltung, Einmessen aller Zuläufe sowie Kalibrieren des Schlauchliners sowie aufräumen der Oberflächen und Öffnen der Linierenden.

10 m ..... ..

**2.8 Inlinersanierung** .....

2.9 **LSA Rück-/Neubau**

2.9.1 **Trennschnitt in Asphalt bis ca. 20 cm durchführen**

Trennschnitt in vorhandener bituminösen Befestigung ausführen.

Bereich: Fahrbahn

Tiefe bis ca. 20 cm

70 m ..... ..

2.9.2 **Aufbruch Asphalt**

Asphaltbefestigung in kleinen Flächen nach Wahl des AN aufnehmen, laden, abfahren und einer Wiederverwertung zuführen.  
Aufbruchdicke des Asphalts bis 20 cm, PAK-Gehalt < 25 mg/kg.

Abfallschlüssel 170302

Bereiche: Fahrbahn

21 m² ..... ..

2.9.3 **Gehwegplatten und Pflaster aufnehmen, lagern**

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Gehwegplatten und Pflaster aller Art einschl. Bettungsmaterial bis 15cm aufnehmen, säubern, seitlich lagern.  
Nach Abschluss der Rohrverlege- und Auffüllarbeiten wieder verlegen.

Bereich: Geh-, Radwege und Verkehrsinseln, in denen keine Neugestaltung/-verlegung vorgesehen ist.

42 m² .....

2.9.4

#### **Wiederherstellung der Fahrbahnoberfläche**

Nach Verfüllen der Rohrgräben den Fahrbahnoberbau wiederherstellen:

Recyclingmaterial 0/45 (RC I nach EBV, (der Nachweis ist vom AN vor Einbau des Materials zu erbringen), d=23 cm,

Asphalttragschicht AC 32 TS

Einbaumenge = 240 kg/m²

Einbaudicke = 10 cm

Bindemittel Bitumen 50/70

Asphaltbinder AC 16 BS, d=8 cm

SMA 8 S 25/55-55A, d=4 cm

Die einzelnen Lagen ausreichend verdichten, einschl. Anspritzen von Tragschicht und Binder, Fugenband, Aufrauen der Decke.

Einbau nach Wahl des AN.

21 m² .....

2.9.5

#### **Grabenaushub für Kabelschutzrohr**

Kabelgraben herstellen und wieder verfüllen. Boden-Bauschutt-Gemisch im Grabenquerschnitt bis <= BM - F3 / BM - O\* aufnehmen, laden, abfahren und entsorgen.

Boden mit mineralischen Fremdanteilen (z.B. Bauschutt, Schlacke, Schlacke-reste, Ziegelbruch, Schotter, Auffüllung, Sand/ Kies usw.) > 10 Vol.-%. bis <= 40 Vol.-% und Boden der Bodenklassen 3 bis 5 nach DIN 18300, für Gräben und Baugruben von Kabelschutzrohren, Kabelschutzrohrpaketen und Kabel- bzw. Leitungsgräben sowie für Kabelschächte profilgerecht lösen, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden lagern, die durch die Kabelschutzrohre, Kabel bzw. Leitungen und die Sandummantelung verdrängten Bodenmassen in das Eigentum des AN übernehmen und einer Wiederverwertung zuführen.  
Grabensohle verdichten.

Nach Verlegung der Leerrohre und Leitungen oberhalb der Leitungszone die Restbaugrube nach dem Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben verfüllen und verdichten. Füllboden wird gesondert vergütet.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofil. Oberer Abrechnungshorizont ist die Planumsfläche der Straßen- und Gehwegbauherstellung. Grabentiefe ab OK Planum bis 0,50 m.

Das Aufbruchgut geht in das Eigentum des AN über und ist gemäß

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG einer Wiederverwertung zuzuführen.	115	m³	.....	.....
2.9.6	<b><u>Zulage Hochofenschlacke</u></b>  Zulage für die Erschwernis bei Aushubarbeiten. Material: Verfestigte Hochofenschlacke.	50	m³	.....	.....
2.9.7	<b><u>Füllboden für Kabelgraben</u></b>  Geeigneten Boden liefern, in Kabelgräben profilgerecht nach Angabe der Bau- leitung einbauen und bis auf mindestens 97% der einfachen Proctordichte ver- dichten.  Material: nichtbindiger, steinfreier Boden, DIN 18196, Bodengruppe SE bis 5% bindige Bestandteile.	45	m³	.....	.....
2.9.8	<b><u>Boden in Handarbeit ausheben</u></b>  Boden komplett in Handarbeit ausheben.  Bereich: Gräben für Kabelleerrohre  Das Aufbruchgut geht in das Eigentum des AN über und ist gemäß Kreislauf- wirtschaftsgesetz KrWG einer Wiederverwertung zuzuführen.	10	m³	.....	.....
2.9.9	<b><u>Beton in Gräben beseitigen</u></b>  Als Zulage zur Position 15.1, Beton innerhalb von Gräben abbrechen, aufladen, abfahren und entsorgen.  Bereich: Gräben für Kabelleerrohre  Das Aufbruchgut geht in das Eigentum des AN über und ist gemäß Kreislauf- wirtschaftsgesetz KrWG einer Wiederverwertung zuzuführen.	10	m³	.....	.....
2.9.10	<b><u>Rohrleitung sichern</u></b>  Rohrleitungen aller Art und Aussendurchmesser, nach statischen und konstruk- tiven Erfordernissen durch Halte-, Stütz-, Auflager- und/oder Aufhängekonstruk- tionen sichern. Tiefe der Leitungsachse bis ca. 1,00 m unter Gelände.  Rohrleitung in Betrieb befindliche Gas- oder Wasserleitung.	50	m	.....	.....
2.9.11	<b><u>Kabelschutzrohre in Gräben sichern</u></b>  Kabelschutzrohre aller Art in Gräben nach statischen und konstruktiven				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: .....				
	Erfordernissen durch Halte-, Stütz-, Auflager- und/oder Aufhängekonstruktionen sichern. Tiefe der Leitungsachse bis ca. 1,00 m unter Gelände. Kabel in Betrieb.				
		10	m	.....	.....
2.9.12	<b><u>AZK abbrechen und entsorgen</u></b>				
	LSA-Kabelschacht bis OK Erdplanum abbrechen und entsorgen.				
	Die freigelegten Leitungen/Kabel mit Sand abdecken. Kabel/Leitungen außer Betrieb. Schacht bis ca. 1 cbm.				
	Bereich: Gehweg / Pflasterfläche				
	Das Aufbruchgut geht in das Eigentum des AN über und ist gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG einer Wiederverwertung zuzuführen.				
		3	St	.....	.....
2.9.13	<b><u>Signalmasten demontieren, laden, abfahren, entsorgen</u></b>				
	Geraden Signalmasten demontieren, laden, abfahren und entsorgen. Fundament abbrechen.				
	Die Erdarbeiten (verfüllen und verdichten der Baugrube) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.				
	Die Leuchtfelder sind in Absprache mit dem Ansprechpartner der Stadt Mülheim zum städtischen Bauhof zu befördern.				
	Kontakte werden durch den Betreiber gebrochen. Ansprechpartner bei der Stadt Mülheim ist Herr Kosch - 0208-455-6633.				
	Das Aufbruchgut geht in das Eigentum des AN über und ist gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG einer Wiederverwertung zuzuführen.				
		4	St	.....	.....
2.9.14	<b><u>Peitschenmasten demontieren, laden, abfahren, entsorgen</u></b>				
	Peitschenmasten demontieren, laden, abfahren und entsorgen. Fundament abbrechen.				
	Die Erdarbeiten (verfüllen und verdichten der Baugrube) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.				
	Die Leuchtfelder sind in Absprache mit dem Ansprechpartner der Stadt Mülheim zum städtischen Bauhof zu befördern.				
	Kontakte werden durch den Betreiber gebrochen. Ansprechpartner bei der Stadt Mülheim ist Herr Kosch - 0208-455-6633.				
	Das Aufbruchgut geht in das Eigentum des AN über und ist gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG einer Wiederverwertung zuzuführen.				
		3	St	.....	.....
2.9.15	<b><u>Signalmast einbauen, SM 3,5 m</u></b>				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Signalmast, SM 3,5 m, einbauen. Hierzu Fundament aus Beton C20/25 herstellen. Einschließlich erforderlicher Fundamentschalungen.

Fundamentabmessungen: 100/100/100 cm.

Erforderlichen Verbau einbringen, vorhalten und ausbauen. Einbringen und Nachbehandeln des Betons. Zur Aufnahme des Mastschaftes ist eine senkrechte Aussparung mit Senkenzwischenteilen aus Beton, ca. 40 cm tief, vorzusehen. Die Senkenzwischenteile können verbleiben.

Mast wird AG-seitig gestellt. Mast laden, transportieren und einbauen. Den Hohlraum zwischen Mast und Fundament mit Sand verfüllen und mit einem ca. 10-cm-dicken Betonkragen verschließen. Der Einbau eines Leerrohres M63 zur Kabeleinführung und eventuelle Beiputzarbeiten sind einzurechnen.

Weiterhin ist der Aushub und die Wiederverfüllung einzukalkulieren. Nicht benötigte Stoffe einer Wiederverwertung zuführen.

7 St ..... ..

2.9.16 **Peitschenmast einbauen, PM 4 - 5 m**

wie vorab in Position 2.9.10 beschrieben, jedoch Peitschenmast (LSA), Ausleger bis 4 m bis 5 m, W2, einbauen.

Fundamentabmessungen: 150/150/150 cm.

3 St ..... ..

2.9.17 **Peitschenmast einbauen, PM 5 - 7 m**

wie vorab in Position 2.9.10 beschrieben, jedoch Peitschenmast (LSA), Ausleger bis 4 m bis 5 m, W2, einbauen.

Fundament in Stahlbeton mit Bewehrungskorb, Peitsche wird aufgeschraubt.

Fundamentabmessungen: 190/190/130 cm.

1 St ..... ..

2.9.18 **Kabelabzweigkasten 65/40/105**

Kabelschacht 65/40/105 aus Betonfertigteilen mit allen Nebenarbeiten liefern und flucht- und höhengerecht einbauen. Einbau auf einer Sauberkeitsschicht aus Beton C20/25. Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel nach DIN 1045 auszubilden.

Schacht min. der Brückenklasse 12 Schachtabdeckung nach DIN EN 124 Klasse B 125 mit Entlüftung, Gussoberfläche, rutschhemmend geriffelt.

Inklusive der einseitigen Verschlussplatte sowie dreiseitigen Kabeleinführungsplatten.

11 St ..... ..

2.9.19 **Kabelabzweigkasten 80/80/120**

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Kabelschacht 80/80/120 aus Betonfertigteilen mit allen Nebenarbeiten liefern und flucht- und höhengerecht einbauen. Einbau auf einer Sauberkeitsschicht aus Beton C20/25. Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel nach DIN 1045 auszubilden.

Schacht min. der Brückenklasse 12 Schachtabdeckung nach DIN EN 124 Klasse B 125 mit Entlüftung, Guss Oberfläche, rutschhemmend geriffelt.

Inklusive der einseitigen Verschlussplatte sowie dreiseitigen Kabeleinführungsplatten.

2 St ..... ..

2.9.20 **Kabelschutzrohre DN 75 mm, 1-er Rohrpaket**

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.  
Sandummantelung von min. 10 cm in unterer und oberer Lage.

Verlegeart: 1 - zügig  
Bereich: Fahrbahn / Pflasterflächen / Grünflächen  
Hinweis : Die Rohre sind dem Bauvortschritt entsprechend digital Einzumessen ( Siehe Vorbemerkungen)

14 m ..... ..

2.9.21 **Kabelschutzrohre DN 110, 2-er Rohrpaket**

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.  
Sandummantelung von min. 10 cm in unterer und oberer Lage.

Verlegeart: 2 - zügig  
Bereich: Fahrbahn / Pflasterflächen / Grünflächen  
Hinweis : Die Rohre sind dem Bauvortschritt entsprechend Einzumessen ( siehe Vorbemerkungen)

5 m ..... ..

2.9.22 **Kabelschutzrohre DN 110, 4-er Rohrpaket**

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.  
Sandummantelung von min. 10 cm in unterer und oberer Lage.

Verlegeart: 4 - zügig  
Bereich: Fahrbahn / Pflasterflächen / Grünflächen  
Hinweis : Die Rohre sind dem Bauvortschritt entsprechend Digital Einzumessen ( siehe Vorbemerkungen,)

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
		127 m		.....	.....
2.9.23	<p><b><u>KSR, DN 75, anschliessen</u></b></p> <p>Kabelschutzrohr DN 75, an Kabelschacht oder vorhanden Leitung anschließen und Öffnung abdichten. Abgerechnet wird die Anzahl der Anschlüsse.</p>				
		12 St		.....	.....
2.9.24	<p><b><u>KSR, DN 110, anschliessen</u></b></p> <p>Kabelschutzrohr DN 110, an Kabelschacht oder vorhanden Leitung anschließen und Öffnung abdichten. Abgerechnet wird die Anzahl der Anschlüsse.</p>				
		72 St		.....	.....
2.9.25	<p><b><u>Leerrohrkalibrierung</u></b></p> <p>Kalibrierung der Leerrohre (einschließlich zugehöriger Dokumentation) nach fertig gestellter Verlegung, Verfüllung der Kabeltrasse/Herstellung der Oberfläche. Die Kalibrierungsdokumentation ist dem AG nach Abschluss der Arbeiten unaufgefordert in dreifacher Ausfertigung vorzulegen. Einschließlich Gestellung aller Gerätschaften und Ausführung aller Nebenleistungen.</p> <p>Gilt für 1er, 2er, 3er und 4er Rohrpaket.</p>				
			psch		.....
2.9.26	<p><b><u>Kabeltrassenband verlegen</u></b></p> <p>Kabeltrassenband, nach Angaben des AG beschriftet, aus verrottungsbeständigem Material einbauen. Das Trassenband ist oberhalb der Leitungszone des Kabelgrabens zu verlegen.</p> <p>Abgerechnet wird nach der Länge des Kabelgrabens.</p>				
		146 m		.....	.....
2.9.27	<p><b><u>Kabelzugdraht einlegen</u></b></p> <p>Kabelzugdraht in ein Kabelschutzrohr DN 110 einlegen. Unverrottbaren Kabelzugdraht liefern, abhängen, in das Kabelschutzrohr einlegen und im Kabelschacht an den Verschlusssteller durch eine Bohrung und Verknotung</p>				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

fixieren.

532 m .....

**2.9 LSA Rück-/Neubau** .....

## 2.10 Markierungsarbeiten

### 2.10.1 12 cm Schmalstrich ohne Unterbrechung

Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.  
12 cm Schmalstrich ohne Unterbrechung VZ 295.

Verkehrsklasse: P6  
Stärke: 3 mm  
Aufbringung: Aufgelegt  
Farbe: Weiß, reflektierend

32 m .....

### 2.10.2 12 cm Schmalstrich mit Unterbrechung

Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.  
12 cm Schmalstrich mit Unterbrechung VZ 340. Lücke wird nicht mitgemessen.

Verkehrsklasse: P6  
Stärke: 3 mm  
Aufbringung: Aufgelegt  
Farbe: Weiß, reflektierend

188 m .....

### 2.10.3 12 cm Schmalstrich für Fußgängerfurten

Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.  
12 cm Schmalstrich für Fußgängerfurten. Lücke wird mitgemessen.

Verkehrsklasse: P6  
Stärke: 3 mm  
Aufbringung: Aufgelegt  
Farbe: Weiß, reflektierend

82 m .....

### 2.10.4 25 cm Breitstrich ohne Unterbrechung

Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.  
25 cm Breitstrich ohne Unterbrechung.

Verkehrsklasse: P6  
Stärke: 3 mm  
Aufbringung: Aufgelegt  
Farbe: Weiß, reflektierend

450 m .....

### 2.10.5 25 cm Breitstrich mit Unterbrechung

Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.

Übertrag: .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	25 cm Breitstrich mit Unterbrechung. Lücke wird nicht mitgemessen.				
	Verkehrsklasse: P6				
	Stärke: 3 mm				
	Aufbringung: Aufgelegt				
	Farbe: Weiß, reflektierend				
		317 m		.....	.....
2.10.6	<b><u>25 cm Breitstrich für Sperrflächen</u></b>				
	Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.				
	25 cm Breitstrich für Sperrflächen VZ 298.				
	Verkehrsklasse: P6				
	Stärke: 3 mm				
	Aufbringung: Aufgelegt				
	Farbe: Weiß, reflektierend				
		40 m		.....	.....
2.10.7	<b><u>50 cm Breitstrich für Übergänge und Haltelinien</u></b>				
	Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.				
	50 cm Breitstrich für Übergänge und Haltelinien VZ 294.				
	Verkehrsklasse: P6				
	Stärke: 3 mm				
	Aufbringung: Aufgelegt				
	Farbe: Weiß, reflektierend				
		30 m		.....	.....
2.10.8	<b><u>5 m Pfeilzeichen geradeaus</u></b>				
	Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.				
	5 m Pfeilzeichen geradeaus VZ 297.				
	Verkehrsklasse: P6				
	Stärke: 3 mm				
	Aufbringung: Aufgelegt				
	Farbe: Weiß, reflektierend				
		8 St		.....	.....
2.10.9	<b><u>5 m Pfeilzeichen Abbieger</u></b>				
	Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.				
	5 m Pfeilzeichen Abbieger VZ 297.				
	Verkehrsklasse: P6				
	Stärke: 3 mm				
	Aufbringung: Aufgelegt				
	Farbe: Weiß, reflektierend				
		27 St		.....	.....
2.10.10	<b><u>5 m Pfeilzeichen geradeaus und Abbieger</u></b>				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen. 5 m Pfeilzeichen geradeaus und Abbieger VZ 297.				
	Verkehrsklasse: P6 Stärke: 3 mm Aufbringung: Aufgelegt Farbe: Weiß, reflektierend				
		1	St	.....	.....
2.10.11	<b><u>Thermo Buchstaben, 4,0 m lang</u></b>				
	Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen. Thermo Buchstaben, 4,0 m lang.				
	Verkehrsklasse: P6 Stärke: 3 mm Aufbringung: Aufgelegt Farbe: Weiß, reflektierend				
		6	St	.....	.....
2.10.12	<b><u>Demarkierung von Thermoplastik</u></b>				
	Demarkierung von Thermoplastikmarkierungen durch eine Fräse. Die Fräse muss im Millimeterbereich eingestellt werden können, um tiefere Fahrbahnschichtverluste zu minimieren. Inklusive Übernahme des Fräsgutes in das Eigentum des AN und Zuführung zu einer Wiederverwertung.				
	Fräsung auf Asphaltsschichten. Kleinfräse, um minimale Fräsbreiten von 12/25/50 cm Breite ausführen zu können.				
		52	m²	.....	.....
2.10.13	<b><u>12 cm Schmalstrich für Grenzmarkierungen</u></b>				
	Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen. 12 cm Schmalstrich für Grenzmarkierungen VZ 299.				
	Verkehrsklasse: P6 Stärke: 3 mm Aufbringung: Aufgelegt Farbe: Weiß, reflektierend				
		16	m	.....	.....
2.10.14	<b><u>Vormarkierung herstellen</u></b>				
	Vormarkierung für Längsmarkierung auf Asphalt herstellen. Abgerechnet wird nach durchgehender Länge der Vormarkierung. Vormarkierung nach Angabe des AG.				
	Durchgehende Linie für spätere Fahrbahndauermarkierung (Begrenzungslinie, Leitlinie, Halte- und Warnlinie, Fußgängerfurtlinie, Radmarkierungslinie, Sperrflächenmarkierung einschl. Schräglinien).				
	Markierungsstoffart: Lösemittelarme Farbe,				
				Übertrag: .....	

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

Übertrag: .....

Farbton: Silber,  
Schichtdicke: 0,3 mm,

987 m ..... .....

2.10.15 **Thermo VZ 245, 1.000 mm**

Herstellung einer Dauermarkierung aus thermoplastischen Stoffen.  
Thermo Verkehrszeichen VZ 245

Verkehrsklasse: P6  
Stärke: 3 mm  
Aufbringung: Aufgelegt

1 St ..... .....

**2.10 Markierungsarbeiten** .....

**2.11 Beschilderung**

2.11.1 **Absperrpfosten und Verkehrsschilder demontieren und entsorgen**

Verkehrsschilder, Absperrpfosten, Umlaufsperrn oder Schranken inkl.  
Fundament demontieren und entsorgen.  
Abrechnung pro einbetoniertem Rohr.

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

10 St ..... .....

2.11.2 **Absperrpfosten liefern u aufstellen; Pflasterfläche**

Bodenhülse für Rohrpfosten mit D=60 mm sowie Absperrpfosten liefern und in  
ein Betonfundament aus C 20/25 mit D=30 cm und h= 60 cm in einer Pflasterflä-  
che einbauen.

3 St ..... .....

2.11.3 **Fundament und Rohrpfosten, L = bis 1.40 m**

Rohrpfosten und zugehörige Bodenhülse mit Anker liefern und einbauen.

Pfosten aus Stahl, feuerverzinkt, d = 60 mm, Wanddicke 2,0 mm, Länge bis  
1,40 m. Kopf mit Abdeckkappe aus Aluminium wasserdicht verschlossen.

Fundament aus Beton C20/25 herstellen. Fundamentabmessungen: 30 cm, Hö-  
he 75 cm. Oberkante Fundament: mind. 12 cm unter neuer GOK. Bodenhülse in  
Fundament einbauen. Einschl. Erdarbeiten.

Bereich: Asphalt- / Pflasterfläche

2 St ..... .....

2.11.4 **Fundament und Rohrpfosten, L = bis 3,50 m**

wie in Pos. 16.7 beschrieben jedoch:

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	Länge bis 3,50 m. d= 60 mm	6	St	.....	.....
2.11.5	<b><u>VZ 205 liefern und montieren</u></b>  Verkehrsschilder liefern und montieren.  VZ 205  Reflektionsklasse: Folientyp 3 Größe: Schildergröße 2 Material: Aluminum Stärke: 2 mm	3	St	.....	.....
2.11.6	<b><u>VZ 306 liefern und montieren</u></b>  Verkehrsschilder liefern und montieren.  VZ 306  Reflektionsklasse: Folientyp 3 Größe: Schildergröße 2 Material: Aluminum Stärke: 2 mm	2	St	.....	.....
2.11.7	<b><u>VZ 220-20 liefern und montieren</u></b>  Verkehrsschilder liefern und montieren.  VZ 2020-20  Reflektionsklasse: Folientyp 3 Größe: Schildergröße 2 Material: Aluminum Stärke: 2 mm	2	St	.....	.....
2.11.8	<b><u>VZ 605-20 liefern und montieren</u></b>  Verkehrsschilder liefern und montieren.  VZ 605-20  Reflektionsklasse: Folientyp 3 Größe: Schildergröße 2 Material: Aluminum Stärke: 2 mm	1	St	.....	.....
2.11.9	<b><u>VZ 241 liefern und montieren</u></b>  Verkehrsschilder liefern und montieren.				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

VZ 241

Reflektionsklasse: Folientyp 3  
Größe: Schildergröße 2  
Material: Aluminum  
Stärke: 2 mm

1 St ..... ..

2.11.10 **VZ 240 liefern und montieren**

Verkehrsschilder liefern und montieren.

VZ 240

Reflektionsklasse: Folientyp 3  
Größe: Schildergröße 2  
Material: Aluminum  
Stärke: 2 mm

1 St ..... ..

2.11.11 **VZ 274 liefern und montieren**

Verkehrsschilder liefern und montieren.

VZ 274

Reflektionsklasse: Folientyp 3  
Größe: Schildergröße 2  
Material: Aluminum  
Stärke: 2 mm

1 St ..... ..

2.11.12 **Straßennamensschild Straßburger Allee liefern und montieren**

Straßennamensschild "Straßburger Allee" nach Mülheimer Standard liefern und montieren.

Material: Alu-Hohlkastenprofil

1 St ..... ..

2.11.13 **Straßennamensschild Kölner Straße liefern und montieren**

Straßennamensschild "Kölner Straße" nach Mülheimer Standard liefern und montieren.

Material: Alu-Hohlkastenprofil

1 St ..... ..

2.11 Beschilderung .....

2.12 **Stundenlohnarbeiten**

2.12.1 **Verrechnungssatz Arbeitskraft (Baufacharbeiter)**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	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		.....	.....
2.12.2	<b><u>Gestellung LKW</u></b>  Gestellung (Betriebsstunden) eines Lkw mit Bedienung und Betriebsstoffen.  Art = mit Kippeinrichtung Nutzlast = bis einschl. 10 t				
		5 h		.....	.....
2.12.3	<b><u>Gestellung Kompressor</u></b>  Gestellung (Betriebsstunden) eines Kompressors mit Bedienung und Betriebsstoffen. Einschließlich eines Hammer (mit Bedienung, Schlauch u. Werkzeug)				
		5 h		.....	.....
2.12.4	<b><u>Gestellung Bagger</u></b>  Gestellung (Betriebsstunden) eines Ladegerätes mit Bedienung und Betriebsstoffen.  Löffelinhalt = mindestens 1,00 m3				
		5 h		.....	.....
2.12.5	<b><u>Gestellung Radlader</u></b>  Gestellung (Betriebsstunden) eines Ladegerätes mit Bedienung und Betriebsstoffen.  Art = Luftbereift Leistung = ca. 40 KW				
		5 h		.....	.....
<b>2.12 Stundenlohnarbeiten</b>					<b>.....</b>
<b>2 Straßburger Allee</b>					<b>.....</b>

### Zusammenstellung

1.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.2	Verkehrssicherung	.....
1.3	Aufbrucharbeiten	.....
1.4	Schotter- und Erdarbeiten	.....
1.5	Pflaster-, Rinnen- und Bordsteinarbeiten	.....
1.6	Anpassungsarbeiten	.....
1.7	Asphalt	.....
1.8	Sonstiges	.....
1.9	Markierung	.....
1.10	Stundenlohnarbeiten	.....
1	Buskap Friedrich-Freye-Straße (FR Saarn)	.....
2.1	Baustelleneinrichtung	.....
2.2	Verkehrssicherung	.....
2.3	Aufbrucharbeiten	.....
2.4	Schotter- und Erdarbeiten	.....
2.5	Pflaster-, Rinnen- und Bordsteinarbeiten	.....
2.6	Abbruch- und Regulierungsarbeiten	.....
2.7	Asphaltarbeiten	.....
2.8	Inlinersanierung	.....
2.9	LSA Rück-/Neubau	.....
2.10	Markierungsarbeiten	.....
2.11	Beschilderung	.....
2.12	Stundenlohnarbeiten	.....
2	Straßburger Allee	.....
<b>Summe</b>		.....
zzgl. MwSt ..... %		.....
<b>Gesamtsumme</b>		.....

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Buskap Friedrich-Freye-Straße (FR Saarn).....</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Baustelleneinrichtung.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2</b>	<b>Verkehrssicherung.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3</b>	<b>Aufbrucharbeiten.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4</b>	<b>Schotter- und Erdarbeiten.....</b>	<b>11</b>
<b>1.5</b>	<b>Pflaster-, Rinnen- und Bordsteinarbeiten.....</b>	<b>12</b>
<b>1.6</b>	<b>Anpassungsarbeiten.....</b>	<b>16</b>
<b>1.7</b>	<b>Asphalt.....</b>	<b>16</b>
<b>1.8</b>	<b>Sonstiges.....</b>	<b>19</b>
<b>1.9</b>	<b>Markierung.....</b>	<b>21</b>
<b>1.10</b>	<b>Stundenlohnarbeiten.....</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>Straßburger Allee.....</b>	<b>23</b>
<b>2.1</b>	<b>Baustelleneinrichtung.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2</b>	<b>Verkehrssicherung.....</b>	<b>24</b>
<b>2.3</b>	<b>Aufbrucharbeiten.....</b>	<b>26</b>
<b>2.4</b>	<b>Schotter- und Erdarbeiten.....</b>	<b>28</b>
<b>2.5</b>	<b>Pflaster-, Rinnen- und Bordsteinarbeiten.....</b>	<b>28</b>
<b>2.6</b>	<b>Abbruch- und Regulierungsarbeiten.....</b>	<b>32</b>
<b>2.7</b>	<b>Asphaltarbeiten.....</b>	<b>36</b>
<b>2.8</b>	<b>Inlinersanierung.....</b>	<b>40</b>
<b>2.9</b>	<b>LSA Rück-/Neubau.....</b>	<b>41</b>
<b>2.10</b>	<b>Markierungsarbeiten.....</b>	<b>48</b>
<b>2.11</b>	<b>Beschilderung.....</b>	<b>51</b>
<b>2.12</b>	<b>Stundenlohnarbeiten.....</b>	<b>53</b>