

Mit finanzieller Unterstützung des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen



Die  
Bundesregierung

Ministerium für Heimat, Kommunales,  
Bau und Gleichstellung  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## 1. Allgemeine Vorbemerkungen

### 1.1 Baubeschreibung

#### 1.1.1 Aufgabenstellung

Durch die Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 kam es in der Bachstraße in Bad Münstereifel Ortsteil Arloff Zerstörungen, so dass die betroffene Straße sowie die beiden Fußgängerbrücken über die Erft über den Wiederaufbauplan (WAP) erstellt werden.

Parallel zu den Straßenbauarbeiten und Brücken sind nachfolgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- a) Elektroverkabelung (Kostenträger e-regio)
- b) Gasleitungshausanschlüsse (Kostenträger e-regio)
- c) Entwässerungskanalarbeiten (Kostenträger Stadtwerke Bad Münstereifel)
- d) Wasserleitungshausanschlüsse (Kostenträger Stadtwerke Bad Münstereifel)

Sowohl eregio als auch die Stadtwerke beabsichtigen hier den Auftragnehmer mit der Ausführung der Arbeiten lt. LV Titel Nr. 2, 3, 4 und 5 eigenständig zu beauftragen.

e-regio wird i.Z. der Baumaßnahme den Zustand von Gasleitungshausanschlüssen prüfen und ggf. Erneuerungsmaßnahmen durchführen. Hier fallen noch weitere Erdarbeiten im Auftrag der e-regio an.







## 1.2 Lage der Baustelle

Die Baustelle liegt im Ortskern von Arloff und verläuft auf der Ostseite der Erft.



Die Münstereifeler Straße ist im Bereich des westlichen Widerlagers der Rad- und Fußgängerbrücke an der Hubertuskapelle betroffen. Dies gilt ebenso für den Bereich der zweiten Brücke, die am Nordende der Erlenhecke an das Straßensystem Richtung "Im Floting" anschließt.

## 1.3 Ausführung und Regelwerke

Alle Leistungen sind nach den gültigen Normen, Richtlinien und Vorschriften auszuführen.

Zum Einbau zugelassen sind nur qualitäts- bzw. güteüberwachte Baustoffe. Die entsprechenden Prüfzeugnisse, Zulassungen und technischen Datenblätter sind mind. 1 Woche vor Baubeginn der Bauüberwachung des AG zur Zustimmung vorzulegen. Es dürfen nur aufeinander abgestimmte Produkte eines Herstellers verwendet werden. Baustoffe aus Recyclingmaterial für den Straßenbau sind nicht gestattet.

Alle eingebauten Baustoffe müssen ohne Rechte Dritter sein. Ansprüche Dritter gegenüber dem Auftragnehmer werden für alle erbrachten Teillieferungen und -leistungen vom Auftraggeber nicht übernommen.

Für alle Baustoffe hat der AN Lieferscheine und Qualitätsnachweise vorzulegen

Ein Bautagebuch ist zu führen und der Bauleitung mindestens wochenweise zu übergeben.

#### **1.4 Vorleistungen und Vorarbeiten**

Durch den AG wurden bereits folgende Maßnahmen veranlasst:

- Vermessung Bestand

#### **1.5 Planunterlagen**

Vom AG werden Bestandspläne und Ausführungspläne in digitaler Form sowie in Papierform kostenlos zur Verfügung gestellt.

Die Ausführungspläne sind der Ausschreibung bereits beigelegt.

#### **1.6 Mengenangaben**

Alle Mengenangaben im Leistungsverzeichnis sind ca. Mengen, Es obliegt dem AN die erforderlichen Bestellmengen vor Bestellung zu überprüfen. Es besteht kein Anspruch auf Vergütung zuviel gelieferter Baustoffe.

#### **1.7 Ansprechpartner des AN**

Der Bieter hat bei der Einweisung einen Ansprechpartner für die Ausführung der Maßnahme zu nennen, der während der Arbeiten ständig auf der Baustelle anwesend und mit den Anforderungen der Leistungsbeschreibung vertraut ist. Die Teilnahme eines verantwortlichen und entscheidungsbefugten Vertreters des AN an den regelmäßig stattfindenden Baubesprechungen ist erforderlich.

### **2. Beschreibung der örtlichen Verhältnisse**

#### **2.1 Lage der Baustelle**

Bad Münstereifel - Arloff, Bachstraße

#### **2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege**

wie vor

#### **2.3 Zugänge, Zufahrten**

wie vor

#### **2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen**

Anschlussmöglichkeiten werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt. Es bleibt dem AN überlassen, sich auf seine Kosten derartige Anschlussmöglichkeiten bei den jeweiligen Ver- und Entsorgungsunternehmen zu beschaffen.

## **2.5 Lager- und Arbeitsplätze sowie Wegebenutzung**

Lager- und Abstellflächen werden nur im Bereich des Baufeldes zur Verfügung gestellt. Hierbei werden durch den Eigentümer (Blumen Jansen) die Grünflächen an der nahegelegenen Ortsstraße Hubertuskapelle zur Verfügung gestellt.



Ein Bodenzwischenlager kann auf der v.g. Fläche ebenfalls errichtet werden.

Ggf. weitere benötigte Flächen sind durch den AN zu beschaffen. Alle Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Baustellensicherung hat nach der aktuellen Fassung der RSA sowie der ZTV-SA zu erfolgen. Hierfür wurden mit dem SVA Euskirchen bereits Sperrungsmaßnahmen abgestimmt, die nur kleinräumige Baufelder zur Verfügung stellen. Die Verkehrsplanung ist informell beigefügt und ist durch den AN anzupassen, fortzuschreiben und final beim Straßenverkehrsamt zu beantragen, um die erforderliche verkehrsrechtliche Erlaubnis zu erhalten.

Für unmittelbar an das Baufeld angrenzende Gebäude sowie im Baufeld befindliche Straßen und Wege, die durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden können, ist vom Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten ein Zustandsprotokoll in Form einer Beweissicherung gemeinsam mit dem

Grundstückseigentümer oder Nutznießer, dem Straßenbaulastträger oder Wegeunterhalter aufzustellen und von beiden Parteien rechtsverbindlich zu unterschreiben. Die Beweissicherung ist durch eine Foto- oder Videodokumentation zu ergänzen.

## **2.6 Zu schützende Bereiche und Objekte**

Staubbelästigungen sind durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden. Eine besondere Vergütung wird für v.g. Leistungen nicht gewährt. Die auf dem Baugelände verbleibenden Baukörper sind unbedingt zu schützen. Bauverfahren und Bauausführung haben dies zu berücksichtigen.

Das Austreten von wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich der Bauleitung des überwachenden Ingenieurbüros mitzuteilen. Ort, Zeitpunkt, Art und Gegenmaßnahme sind im Bautagebuch zu protokollieren.

Eine gesonderte Vergütung für die v.g. Umweltschutzmaßnahmen erfolgt nicht, alle Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

## **2.7 Anlagen im Baugelände**

Ver- und Entsorgungsleitungen sind im Baufeld vorhanden. Hierzu beim AG vorhandene Pläne mit Stand Sommer 2023 werden dem AN zur Verfügung gestellt. Es sind vom AN vor Baubeginn die aktuellen Bestandpläne bei den Ver- und Entsorgungsunternehmen anzufordern.

## **2.8 Öffentlicher Verkehr im Bereich der Baustelle**

vorhanden.

## **3. Ausführung der Bauleistung**

### **3.1 Bauablauf**

Der Bauablauf ist auf den Zeitraum 01.08.2026 - 31.07.2027 zu beschränken.

Der AN hat vor Baubeginn den Projektablauf in einen Bauablaufplan als Balkendiagramm mit Berücksichtigung aller vertraglichen Rahmenbedingungen zu überführen und den Baubeteiligten zu übergeben.

### **3.2 Vermessung und Absteckung**

Alle in den Ausführungsunterlagen vorgegebenen Maße und Maßketten sind durch den AN vor Ausführung in der Örtlichkeit zu kontrollieren, evtl. Abweichungen sind frühzeitig vor Ausführungsbeginn mit der Bauleitung zu klären.

Der Auftragnehmer hat anhand der vom AG gestellten Ausführungspläne sowie der durch den AG übergebenen Lage- und Höhenfestpunkte alle erforderlichen Absteckungen, Messungen usw. selbst auszuführen und ist für deren Richtigkeit zur zeichnungs- und bedingungsgemäßen Ausführung allein verantwortlich. Für falsche oder fehlerhafte Absteckungen haftet der AN. Die etwaige Teilnahme des AG oder seines Vertreters an diesen Messungen usw. entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung.



### **3.3 Baustoffe**

Alle Baustoffe sind spätestens 14 Tage vor Anlieferung durch Technische Datenblätter, Eignungsprüfungen, bauaufsichtliche Zulassungen etc. zu belegen. Für Lieferböden ist der Nachweis LAGA Z0 zu erbringen. Die Prüfung dieser Unterlagen erfolgt durch die Bauüberwachung des Bauherrn. Erst nach Freigabe durch diese darf die Anlieferung zur Baustelle erfolgen.

### **3.4 Prüfungen**

Es sind während der Bauausführung folgende Prüfungen vorgesehen:

Erdbaustoffe / ungebundene Tragschichten

- Tragfähigkeitsnachweise durch Lastplattendruckversuche statisch, dynamisch
- Versickerungsversuche

Bituminöse Baustoffe werden durch ein Fremdlabor geprüft.

### **3.5 Sicherheits- und Gesundheitsschutz**

Die ausführenden Firmen haben im Rahmen der Baustellenverordnung folgende Meldepflichten an den durch den Bauherrn beauftragten SiGeKo zu erfüllen:

- Sicherheitsunterweisung ausfüllen und unterschreiben
- Unternehmensstruktur, Betriebsstruktur und Tätigkeiten darstellen
- Ermittlung und Beurteilung vorh. Gefährdungen § 5 ArbSchG sowie gewerkspezifische Gefährdungsanalyse des Unternehmers § 6 ArbSchG (Pflicht zur Dokumentation)
- Angaben über Unternehmeradressen
- Vorlage der Dokumentation der persönlichen Sicherheitsbelehrung der Mitarbeiter (formloses Schreiben)
- Vorlage der Ersthelferbescheinigung (Kopie)
- Meldepflicht von Unternehmensmitarbeitern bei Bauleitung oder Koordinator über Unterweisung nach UVV und SiGe-Plan für Arbeitnehmer, die auf der Baustelle erstmals ihre Arbeit aufnehmen
- Arbeitsunfälle und Verletzungen auf dem Baustellengelände
- beschädigte Schutzeinrichtungen im Verkehrsbereich
- Angaben über die Anzahl der Mitarbeiter auf der Baustelle
- Angaben über voraussichtlich verwendete Gefahrstoffe bzw. Betriebsstoffe sowie Angaben zur Lagerung voraussichtlich verwendeter Gefahrstoffe bzw. Betriebsstoffe (Arbeitsanweisung bzw. Sicherheitsdatenblatt)
- Prüfnachweise der vorgesehenen elektrischer Geräte gem. BGV A2
- Vorlage der Betriebserlaubnisse und Eignungsnachweise der Fahrer
- Maschinenliste / Geräteliste
- Montageanweisung, Arbeitsanweisung

Sollten Nachunternehmer zum Einsatz kommen, sind die v.g. Nachweise auch auf diese auszudehnen.

Bei der Bauausführung sind die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften in ihrer aktuellen Fassung zu beachten.

### **3.6 Abrechnung**

Die Abrechnung ist getrennt für folgende Maßnahmen durchzuführen

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| - Wiederaufbauplan Flut Juli 21 | Straßenbau, Brücken, Reparatur Schieber Wasserleitung |
| - Stadtwerke Bad Münstereifel   | Entwässerungskanalisation und Wasserhausanschlüsse    |
| - e-regio GmbH                  | Kabelverlegung und Erdarbeiten Gasleitung             |

Die allgemeinen Leistungen des Titels 01 werden hierbei prozentual auf die v.g. Teilmaßnahmen verteilt.



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

## AUSSCHREIBUNG

### 1            **Allgemeine Leistungen**

#### 1.1        **Baustelleneinrichtung**

1.1.10      1,000 psch

##### **Beweissicherung durchführen.**

Beweissicherung durchführen.  
Für alle Kosten, die entstehen, um  
ausreichendes Beweissicherungsmaterial über  
die Beschaffenheit vorhandener  
Bausubstanzen und Einfriedungen zu beschaffen.  
Anlagen: \* alle Straßen und Wege,  
              \* Zuwegungen zu Gebäuden  
              \* Gebäude, die an das Baufeld  
                  angrenzen (Anzahl = 13 St) mit  
                  Innen- und Außenbereich  
              \* alle sonstigen Bereiche, die durch  
                  die Ausführung der Bauleistungen  
                  betroffen sein können  
Ausführung durch Bausachverständigen  
Durchführung aller Messungen,  
Erstellung einer Foto- und / oder  
Videodokumentation,  
Abfassen eines Berichtes zu festgestellten  
Vorschäden mit Angabe von Art, Umfang und  
genauer Lage der Feststellungen.  
Alle Maßnahmen erfolgen vor Baubeginn in  
Abstimmung mit sowie im Beisein der Bauleitung  
sowie unter Beteiligung der jeweiligen  
Eigentümer der Bausubstanzen.  
Übertragung aller Aufnahmen und Berichte  
auf Datenträger.  
Datenträger vor Baubeginn an den AG übergeben.

1.1.20      1,000 psch

##### **Baustelle einrichten**

Baustelle einrichten  
Geraete, Werkzeuge und sonstige  
Betriebsmittel, die zur vertragsgemässen  
Durchführung der Bauleistungen erforderlich  
sind, auf die Baustelle bringen,  
bereitstellen  
und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert  
berechnet wird - betriebsfertig aufstellen  
einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.  
Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.  
Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten,  
Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich,  
antransportieren, aufbauen  
und einrichten.  
Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie  
Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die  
Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.  
Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie  
Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und  
Wege im Baustellenbereich anlegen.  
Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.                      Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.                      Kosten fuer Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.                      Soweit nicht fuer bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.</p>		
<b>1.1.30</b>	1,000 psch		
	<p><b>Baustelle elektrisch ausstatten</b></p> <p>Baustelle elektrisch ausstatten                      mittels Baustromverteiler, Verkabelung, Kabelbrücken etc.                      nach Wahl des AN                      Anschluss folgender Verbrauches                      - Provisorische Ampelanlagen                      - Baustelleneinrichtungsfläche</p> <p>Anschluss für Baustromverteiler beim EVU beantragen.</p> <p>Lieferung und Montage aller benötigten Einrichtungen                      Installation vor- und unterhalten, betreiben, nach Erfordernis umsetzen und nach Abschluss der Arbeiten wieder abbauen und abtransportieren.</p>		
<b>1.1.40</b>	730,000 m		
	<p><b>Bauzaun im Baustellenbereich auf- und abbauen</b></p> <p>Bauzaun auf- und abbauen                      im Baustellenbereich                      in Abschnitten                      nach Angaben des AG                      einschl. der erforderlichen Tore                      standsicher herstellen,                      während der Bauzeit vorhalten, umsetzen und unterhalten                      sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen.                      70 v.H. des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet.                      Zaunhöhe über Gelände 1,0 m.                      Zaun aus Kunststoffelementen rot-weiß                      Elemente miteinander verbinden</p>		
<b>1.1.50</b>	1,000 psch		
	<p><b>Bauzaun für BE- und Lagerflächen</b></p> <p>Bauzaun für BE- und Lagerflächen</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>auf- und abbauen mit Bauzaunelementen Elemente mit 2-fach verschraubbarem Verschluss mit Sicherheits-Verbindungsschellen, Höhe 2000 mm, einschl. Aufstellvorrichtung (Betonfüße o.ä.) Material: Stahl, feuerverzinkt Rohr: Durchmesser 35 mm Maschenweite mit Drahtgittergewebe = 50 x 200 mm oder kleiner Zaunanlage einschl. erforderlicher Tore mit Verschlussmöglichkeit über Kette / Schloß Zaunanlage standsicher herstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet. Ausführungslänge nach Wahl des AN für die von ihm gewählte Baustelleneinrichtung</p>		
<b>1.1.60</b>	<p>25,000 St</p> <p><b>Grenzsteine freilegen</b></p> <p>Grenzsteine freilegen Grenzsteine freilegen und für die Dauer der Bauzeit durch geeignete Maßnahmen sichern. Enthalten sind die erforderlichen Erdarbeiten. Vom AG werden Flurkartenauszüge zur Verfügung gestellt. Vor Abnahme der Arbeiten werden Grenzsteine vom AN an den AG übergeben, nicht mehr vorgefundene oder zerstörte Grenzsteine werden auf Kosten des AN durch öffentlich bestellten Vermesser neu erstellt.</p>		
<b>1.1.70</b>	<p>25,000 St</p> <p><b>Grenzmarkierungen schützen</b></p> <p>Grenzmarkierungen schützen Grenzmarkierungen und Grenzsteine sichtbar und dauerhaft durch geeignete Maßnahmen markieren und schützen.</p>		
<b>1.1.80</b>	<p>1,000 psch</p> <p><b>Beihilfe Müllabfuhr</b></p> <p>Beihilfe Müllabfuhr Die Mülltonnen der Anwohner zum zentralen Sammelplatz innerhalb der Straße zur Leerung verbringen nach Leerung zurückbringen Anzahl der Anwohnergebäude = 28 St Tonnen: grau, braun, blau, gelb Anzahl der Leerungen 1 - 3 Tonnen wöchentlich Bauzeit: ca. 10 Monate Pauschale gilt für die Dauer der Bauzeit.</p>		
<b>1.1.100</b>	<p>1,000 psch</p> <p><b>Abstecken der Hauptachsen</b></p> <p>Absteckung im Baufeld durchführen</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	für Haupt- und Nebenachsen sowie Kleinpunkte Markierung der Linienführung in Lage und Höhe sowie Sicherung der Vermessungspunkte. Von Seiten des AG werden je 2 Höhen- und Lagefestpunkte sowie eine koordinatenbasierte Planung als Grundlage zur Verfügung gestellt.		
<b>1.1.110</b>	20,000 St  <b>An- und Abfahrt Kehrmaschine</b>  An- und Abfahrt Kehrmaschine als Hochdruckkehrmaschine selbstaufnehmend	_____	_____
<b>1.1.120</b>	60,000 Std  <b>Kehrmaschine einsetzen</b>  Kehrmaschine einsetzen als Hochdruckkehrmaschine selbstaufnehmend im Bereich von Verschmutzungen als Folge von Bodentransporten Lagevolumen mind 8 m3 Ausführung nur auf Anordnung des AG Die Einsatzzeit der Kehrmaschine gilt vom Beginn der Ausführung vor Ort bis zum Zeitpunkt der Fertigstellung.	_____	_____
<b>1.1.130</b>	1,000 psch  <b>Baustelle räumen</b>  Baustelle räumen von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäss instandsetzen. 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.	_____	_____
<b>1.1.140</b>	1,000 psch  <b>Bestands- und Dokumentationsunterlagen erstellen</b>  Bestands- und Dokumentationsunterlagen erstellen Zusammenstellung von Unterlagen zu allen verwendeten Baustoffen und eingebauten Bauteilen sowie Anlagen mit Technische Datenblätter, Prüfzeugnissen und Zulassungen, Wartungsvorschriften, Konformitätsbescheinigungen für Maschinen und Bauteile sowie VDE- Bescheinigungen für	_____	_____



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Elektroanlagen.  Ergebnisse der Kontrollprüfungen der  Eigenüberwachung beifügen  Abgabe 2-fach kopiert in Akten  sowie als Datenfile im pdf-Format</p>		
<b>1.1.150</b>	<p>1,000 psch</p> <p><b>Bestandspläne erstellen</b></p> <p>Bestandspläne erstellen  über die Baumaßnahme entsprechend ihrer  tatsächlichen Ausführung nach BFR Vermessung  Die Planunterlagen sind CAD-gestützt zu  erarbeiten und sowohl als Planunterlagen als  auch in bearbeitbarer Form als CAD- Daten zu  liefern (Schnittstelle: DXF-Format).  Textteile im Datenformat doc oder pdf.  Zeichnungsvorschrift wird durch BLB  beigestellt.  Grundlagenpläne (Kataster, Ausführungspläne)  werden digital zur Verfügung gestellt.</p>		
<hr/>			
<b>Summe 1.1 Baustelleneinrichtung</b>			
<hr/>			
<b>1.2</b>	<b>Verkehrssicherung und -führung</b>		
<b>1.2.10</b>	<p>1,000 psch</p> <p><b>Verkehrsplanung für Baustellendurchführung erstellen</b></p> <p>Verkehrsplanung für Baustellendurchführung  erstellen  Ausführung durch zertifizierten Verkehrsplaner  Abstimmung mit SVA Euskirchen  Festlegung der Bauabschnitte durch den AN auf  Basis der vorhandenen Vorabstimmung zwischen  AG und SVA mit Ansatz von 8 Bauabschnitten  Pläne erstellen und dem SVA zur Zustimmung /  Erteilung der Genehmigung vorlegen.  Pläne mit Genehmigungsvermerk dem AG vor  Baubeginn digital übergeben.  Die Fortschreibung der Planung im Zuge der  Baustellenabwicklung ist zu berücksichtigen.</p>		
<b>1.2.20</b>	<p>1,000 psch</p> <p><b>Umleitungen einrichten</b></p> <p>Umleitungen einrichten  bestehend aus 2 x 8 Verkehrszeichen VZ 455  Aufstellorte entsprechend beiliegendem Plan  Bauzeitliche Verkehrszeichen nach StVO  aufbauen,  vor- und unterhalten, umsetzen und nach  Abschluss der Arbeiten des jeweiligen  Bauabschnitts wieder abbauen.  Verkehrszeichen während der Ausführung täglich  kontrollieren und nach Erfordernis reinigen  Technische Anforderungen:  Spezifischer Rückstrahlwert: RA1  Größe Schild nach Verkehrszeichenkatalog: 1  Befestigung mit Aufstellvorrichtung,</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	ohne Standsicherheitsnachweis Verwendungsdauer für die Dauer der Baustelle Technische Vorschrift: TL Aufstellvorrichtungen Arbeitsbereich Straßenbau: neben der Fahrbahn		
<b>1.2.30</b>	150,000 m2  <b>Bankette in Umleitungsstrecken befestigen</b> Bankette in Umleitungsstrecken befestigen Boden 20 cm Tiefe abtragen zum Bodenzwischenlager transportieren und lagern Transportentfernung ca 500 m Schotter 0/45 liefern, einbauen und verdichten Breite 0,5 - 1,0 m Ausführung in Teilflächen		
<b>1.2.40</b>	70,000 St  <b>Bauzeitliche Verkehrszeichen nach StVO aufbauen,</b> Bauzeitliche Verkehrszeichen nach StVO aufbauen, vor- und unterhalten, innerhalb einer Bauphase nach Erfordernis umsetzen und nach Abschluss der Arbeiten des jeweiligen Bauabschnitts wieder abbauen. Verkehrszeichen während der Ausführung täglich kontrollieren und nach Erfordernis reinigen Technische Anforderungen: Spezifischer Rückstrahlwert: RA1 Größe Schild nach Verkehrszeichenkatalog: 1 Befestigung mit Aufstellvorrichtung, ohne Standsicherheitsnachweis Verwendungsdauer für die Dauer der Baustelle Technische Vorschrift: TL Aufstellvorrichtungen Arbeitsbereich Straßen-/Wegebau: neben der Fahrbahn Ausführungsunterlagen gemäß genehmigter Verkehrsplanung Verkehrszeichen: verschiedene		
<b>1.2.50</b>	60,000 St  <b>Bauzeitliche Leitbake nach StVO aufbauen,</b> Bauzeitliche Leitbake nach StVO aufbauen, vor- und unterhalten, innerhalb einer Bauphase nach Erfordernis umsetzen und nach Abschluss der Arbeiten des jeweiligen Bauabschnitts wieder abbauen. Bake während der Ausführung täglich kontrollieren und nach Erfordernis reinigen Technische Anforderungen: Spezifischer Rückstrahlwert: RA2 Ausführung als beidseitige Schraffenbake mit Beleuchtung, Anzahl der Leuchte 1 St/Bake Lichtfarbe: rot Befestigung mit Aufstellvorrichtung, ohne Standsicherheitsnachweis Verwendungsdauer für die Dauer der Baustelle Ausführungsunterlagen gemäß genehmigter Verkehrsplanung		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>1.2.60</b>	4,000 St		
	<b>Bauzeitliche Lichtsignalanlage, transportabel</b> Bauzeitliche Lichtsignalanlage, transportabel aufbauen, vor- und unterhalten, innerhalb einer Bauphase nach Erfordernis umsetzen und nach Abschluss der Arbeiten des jeweiligen Bauabschnitts wieder abbauen. Anlage während der Ausführung täglich kontrollieren und nach Erfordernis reinigen Anwendung Lichtsignalanlage: Kreuzungsanlage Ausstattung Lichtsignalanlage mit Fußgängersignalisierung sowie mit Signalanforderung und Blindenakustik Anzahl Signalgeber: 2 St Durchmesser Signalgeber: 100 mm Steuerung LSA mit automatischer Steuerung Typ Lichtsignalanlage: 100 mm Signalübertragung nach Wahl des AN einschl. Programmierung Ausführung Spannungs/-Stromversorgung: 230 V		
<b>1.2.70</b>	120,000 d		
	<b>Bauzeitliche Lichtsignalanlage betreiben</b> Bauzeitliche Lichtsignalanlage betreiben Ausführung 24 Stunden / 7 Tage Wartungs- und Notfalldienst ist zu berücksichtigen / sicherzustellen Abrechnung nach Kalendertagen		
<b>1.2.80</b>	50,000 m		
	<b>Bauzeitliche Straßenmarkierung erstellen</b> Bauzeitliche Straßenmarkierung erstellen vor- und unterhalten, nach Abschluss der Arbeiten des jeweiligen Bauabschnitts wieder restlos entfernen Markierung während der Ausführung täglich kontrollieren und nach Erfordernis reinigen Folie, retroreflektierend Markierung: durchgehender Strich Typ Markierung: Typ II Farbton: gelb Klasse Leuchtdichtkoeffizient Markierung: Q2 (Qd größer gleich 100) Verkehrsklasse Markierung: P4 Klasse Leuchtdichtkoeffizient Markierung bei Trockenheit: R2 (RL größer gleich 100) Klasse Leuchtdichtkoeffizient Markierung bei Feuchtigkeit: RW1 (RL größer gleich 25) Breite der Markierung: 10 cm Untergrund Markierung: Asphalt oder Beton		
<b>1.2.90</b>	1,000 psch		
	<b>Anwohnerinformation durchführen</b> Anwohnerinformation durchführen als Wurfsendung in Briefkästen immer ca. 1 - 2 Wochen vor Einrichtung des nächsten Bauabschnitts		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

erforderliche Angaben:

- Sperrung von wo nach wo
- Dauer der Sperrung
- fußläufiger Zugang zu den Gebäuden
- Parkmöglichkeiten für PKW
- Ansprechpartner auf der Baustelle

Anzahl der Bauabschnitte = 8 St

**1.2.100**

5,000 St

**Erschütterungsmessungen durchführen**

Erschütterungsmessungen durchführen  
gemäß DIN 4150 (Teile 2 und 3),  
um die Einwirkungen auf umliegende Gebäude,  
Bauwerke und technische Anlagen zu überwachen.

Ziel ist die Einhaltung zulässiger  
Erschütterungswerte sowie die Dokumentation  
der Erschütterungsimmissionen während der  
Bauausführung.

Leistungsumfang:

Vorbereitung und Planung:

Festlegung der Messpunkte und Grenzwerte in  
Abstimmung mit der Bauleitung und ggf. dem  
Auftraggeber.

Kalibrierung der Messeinrichtungen vor Beginn  
der Messungen.

Durchführung der Messungen:

Kontinuierliche Erfassung der Erschütterungen  
während der Aushub- und Verdichtungsarbeiten.  
Einsatz geeichter, den Anforderungen der DIN  
45669 entsprechenden Erschütterungsmessgeräte.  
Automatische Aufzeichnung und Speicherung der  
Messdaten.

Erfassung von Spitzenwerten der  
Schwinggeschwindigkeit ( $v_{eff}$ ) in mm/s.  
Kennzeichnung der Messstellen und Schutz gegen  
unbefugten Zugriff.

Dokumentation und Auswertung:

Tägliche Auswertung der Messergebnisse mit  
Bewertung gemäß DIN 4150-3.

Erstellung von Zwischen- und  
Abschlussberichten mit Darstellung der  
Messwerte, Überschreitungsanalysen und  
Handlungsempfehlungen.

Bereitstellung der Messdaten in digitaler Form  
(PDF und Rohdatenformat).

Besondere Anforderungen:

Bei Überschreitung der vereinbarten Grenzwerte  
ist unverzüglich die Bauleitung zu  
informieren.

Die Messungen sind witterungsunabhängig und  
ohne Unterbrechung während der aktiven  
Verdichtungsarbeiten durchzuführen.

Abrechnungseinheit:

je überwachtes Gebäude



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

**Summe 1.2 Verkehrssicherung und -führung**

**1.3 Baustraßen und Provisorien**

**Hinweis Zwischenlagerfläche im Bereich Hubertuskapelle 11 (rückwärtige Zufahrt Blumen Jansen)**

Zwischenlagerfläche im Bereich Hubertuskapelle 11 (rückwärtige Zufahrt Blumen Jansen)

**1.3.10** 1,000 psch

**Zwischenlagerfläche anmieten / pachten**

Zwischenlagerfläche anmieten / pachten als Baustelleneinrichtungsfläche und Boden- sowie Materiallager  
Flächengröße nach Wahl des AN bis max. 1000 m2 für die Dauer der Bauzeit  
Pacht- und Mietkosten sind in den EP einzurechnen  
Fläche nach Abschluss in Absprache mit dem Vermieter wieder herrichten.  
Freistellungsbescheinigung vom Vermieter unterzeichnen lassen und dem AG übergeben

**1.3.20** 200,000 m2

**Geotextil als Trennlage verlegen**

Geotextil als Schutz- und Trennlage verlegen  
Geotextil zwischen Oberboden und Baustraßen  
Flächengewicht: mind. 400 g/m2  
Einbau mit min. 0,5 m Überlappung.  
Trennschicht nach Räumung der Mieten wieder aufnehmen und ordnungsgemäß beseitigen  
Abgerechnet wird die abgewinkelte Fläche des Geotextils nach Aufmaß ohne Überlappung.

**1.3.30** 50,000 m3

**Polsterschüttung unter Platten erstellen**

Polsterschüttung unter Platten erstellen im mindertragfähiger Bereiche  
Polster aus 25 cm Holzhackschnitzeln  
Schüttung herstellen und eben abziehen  
Nach Abschluss der Nutzung wieder aufnehmen und einer Wiederverwertung zuführen.  
Als Zulage zur Vorposition  
Ausführung nur Anweisung des AG.

**1.3.40** 200,000 m2

**Planum egalisieren und Platten auslegen**

Planum egalisieren und Platten auslegen  
Platten anliefern, auslegen, und nach Abschluss der Arbeiten wieder abbauen  
Platten vorhalten und während der Nutzung im erforderlichen Umfang reinigen, um ein Verschleppen von Verschmutzungen zu minimieren.

Die Herstellung eines höhengleichen Übergangs

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

zum anschließenden Bestand ist einzurechnen

**1.3.50**

40,000 m2

**Straßenhilfsbrücke herstellen**

Straßenhilfsbrücke herstellen,  
umlegen, vorhalten und beseitigen.  
Im öffentlichen Verkehr gemäß ZTV-SA 97.  
Brückenklasse 60 DIN 1072.  
Auf- und Abbau über Baugruben und Gräben  
auch im Bereich von Grundstückszufahrten  
Nutzbreite der Fahrbahn 4,00 m,  
Lichte Breite bis 2,50 m.  
Fahrbahnfläche aus Stahl.  
Ausführung in Teilabschnitten.

**1.3.60**

39,000 St

**Fußgänger - Brücke herstellen**

Fußgänger - Brücke herstellen  
Fußgängerhilfsbrücke in Geländehöhe  
herstellen,  
für die Dauer der vertraglichen  
Ausführungsfrist  
vorhalten und beseitigen,  
mit Rampung,  
und Schutzgeländer,  
Nutzbreite 1,50 m,  
Lichte Breite bis 2,50 m.  
Lauffläche aus rutschhemmenden Material

**Summe 1.3 Baustraßen und Provisorien**

**1.4**

**Sonstige Leistungen**

**1.4.10**

1,000 psch

**Arbeits- und Sicherheitsanweisung erstellen**

Arbeits- und Sicherheitsanweisung erstellen  
Spätestens 2 Wochen vor Arbeitsaufnahme sind  
dem SiGeKo die folgenden Unterlagen zu  
übergaben:

- Individuelle Gefährdungsbeurteilung nach  
Arbeitsschutzgesetz §§5,6 für die  
gewerkspezifischen Arbeiten bei dem BV .
- Ausgefüllte und durch einen  
Verantwortlichen unterschriebene  
Unternehmererklärung.
- Nachweise für die Bestellung der DGUV  
Koordinatoren §6 und der Übertragung von  
Unternehmerpflichten (nach § 13 Abs.  
2 ArbSchG i.V. mit § 9 Abs. 2 OWiG bzw. §  
14 Abs. 2 StGB und nach §§ 2, 12 u. 13 der  
DGUV Vorschrift 1 mit §§ 15 und 209 SGB  
VII) vorzulegen.
- Benennung der Sicherheitsfachkraft mit  
Nachweis.
- Benennung der Ersthelfer mit  
Ausbildungsnachweis.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Für die Ausführung aller Vertragsarbeiten sind dem Bauherrn und seinen Vertretern ein oder mehrere Koordinatoren nach DGUV Vorschrift 1 § 6 schriftlich zu benennen, der / die für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich ist / sind. Dieser ist für die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften durch die ihm unterstellten Arbeitskräfte (einschließlich der Arbeitskräfte seiner Subunternehmer, vgl. DGUV Vorschrift 1 § 6, UVV „Grundsätze der Prävention“) zuständig. Er ist verpflichtet, vor Beginn der Arbeiten und danach regelmäßig das eingesetzte Personal über erforderliche Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz auf der Baustelle zu unterweisen.</p> <p>Anmelden der Arbeiten bei den zuständigen Aufsichtsbehörden</p>		
<b>1.4.20</b>	<p>1,000 psch</p> <p><b>Arbeits- und Sicherheitsplan erstellen</b></p> <p>Arbeits- und Sicherheitsplan erstellen A+S Plan nach DGUV-R 101-004 zur eigenen Verwendung und zur Weitergabe an den vom AG beauftragten SiGe- Koordinator Plan auf Basis der in den beiliegenden Unterlagen beschriebenen Belastungen von Bauteilen und Bauelementen Unterlage 3-fach an AG übergeben.</p>		
<b>1.4.30</b>	<p>40,000 h</p> <p><b>Baufacharbeiter / Monteur</b></p> <p>Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden. Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet. Baufacharbeiter / Monteur</p>		
<b>1.4.40</b>	<p>15,000 h</p> <p><b>Verrechnungssatz für Baugerät Bagger über 1,0 m3</b></p> <p>Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Bedienungspersonal.  Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.  Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.  Bagger ueber 1,0 m3.</p>		
<b>1.4.50</b>	<p>10,000 h</p> <p><b>Verrechnungssatz für Baugerät Rüttelplatte 0,75-1,3 t</b></p> <p>Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.  Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.  Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.  Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.  Flaechenruettler (Ruettelverdichter) ueber 0,75-1,3 t.</p>		
<b>1.4.60</b>	<p>10,000 h</p> <p><b>Verrechnungssatz für Baugerät Walze über 5 t</b></p> <p>Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.  Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.  Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.  Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.  Vibrationswalze ueber 5 t.</p>		
<b>1.4.70</b>	<p>15,000 h</p> <p><b>Verrechnungssatz für Baugerät Frontlader bis 45 kW</b></p> <p>Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.  Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.  Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.  Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.  Frontlader bis 45 kW.</p>		



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>1.4.80</b>	10,000 h		
<b>Verrechnungssatz für Baugerät Kompressor 5-10 m3</b>			
<p>Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.</p> <p>Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.</p> <p>Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.</p> <p>Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.</p> <p>Kompressor ueber 5 bis 10 m3/min.</p>			
<b>1.4.90</b>	10,000 h		
<b>Verrechnungssatz für Baugerät Bohrhammer bis 20 kg</b>			
<p>Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.</p> <p>Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.</p> <p>Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.</p> <p>Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.</p> <p>Bohr- oder Abbauhammer bis 20 kg.</p>			
<b>1.4.100</b>	25,000 h		
<b>Verrechnungssatz für Lastkraftwagen über 15 t</b>			
<p>Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausfuehren.</p> <p>Der Verrechnungssatz fuer den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer den Fahrer.</p> <p>Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug.</p> <p>Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe fuer Sonderfahrzeuge).</p> <p>LKW-Kipper mit Allradantrieb, ca. 15 t Nutzlast.</p>			

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 22

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

**Summe 1.4 Sonstige Leistungen****Summe 1 Allgemeine Leistungen****2 Vorwegmaßnahme - Elektroverkabelung (Kostenträger e-regio)****2.1 Verlegung von Kabeln und Erdungen****Hinweis Hinweis: Verlegung von Kabeln und Erdungen**

Vorhaltung von Geräten und Werkzeugen. Kabel vom stehenden Kabelwagen oder durch Ausrollen eines Kabelringes unter Einhaltung der Richtlinie "Bauweise Kabellegung" in vorhandenen Graben oder Leerrohr einziehen. Die Bereitstellung eines LKW sowie eines Kabelwagens inkl. Kabeltransport sind in den Positionen enthalten. Liefern von Trassenwarnband

**2.1.10** 220,000 m**Niederspannungskabel verlegen/ziehen 4x240mm<sup>2</sup>**Niederspannungskabel verlegen/ziehen 4x240mm<sup>2</sup>**2.1.20** 500,000 m**Mittelspannungskabel verlegen/ziehen 3x1x300mm<sup>2</sup>**Mittelspannungskabel verlegen/ziehen 3x1x300mm<sup>2</sup>**Summe 2.1 Verlegung von Kabeln und Erdungen****2.3 Verlegung von Schutzrohren****2.3.10** 45,000 m**Kunststoff-Mantelrohre (Schutzrohre) verlegen**

Kunststoff-Mantelrohre (Schutzrohre) aller Art > dA 63 bis dA 160, verlegen bzw. vorhandene Rohre aufnehmen oder umlegen inkl. Bogen, Übergänge, Abstandshalter etc.

**Summe 2.3 Verlegung von Schutzrohren****2.4 Sonstige Arbeiten****2.4.10** 25,000 h**Arbeitskraft Normalstunde**

Stundenverrechnungssatz für Arbeitskraft Normalstunde für Arbeiten, welche nicht im Standard-Leistungsverzeichnis aufgeführt sind oder zur Störungsbeseitigung. Abrechnung nur auf Anordnung des AG.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Normalstunden im Zeitraum: Montag-Freitag von 06:00-18:00 Uhr		

---

**Summe 2.4 Sonstige Arbeiten**

---

**2.8 Leitungsprofil LG N2**

**Hinweis**      **Hinweis: mit einer reduzierten Grabentiefe von bis zu 0,6 m und einer Grabenbreite von**

<b>2.8.10</b>	50,000 m		
	<b>LV250060 Leitungsgraben LG N2 herstellen</b>		
	Leitungsgraben LG N2 herstellen - BxT= 0,5m x 0,6m - jedoch mit provisorischer Oberflächenwiederherstellung Bitu-Tragdeckschicht bis 15 cm Stärke (z.B. Baustraße)		
<b>2.8.20</b>	500,000 m		
	<b>LV250061 Leitungsgraben LG N2 herstellen</b>		
	Leitungsgraben LG N2 herstellen - BxT= 0,5m x 0,6m - unbefestigte Oberfläche		
<b>2.8.30</b>	500,000 m		
	<b>LV250062 Zulage Leitungsgraben LG N2</b>		
	Zulage Leitungsgraben LG N2 - BxT= 0,5m x 0,6m - für vollständigen Bodenaustausch		

---

**Summe 2.8 Leitungsprofil LG N2**

---

**Summe 2 Vorwegmaßnahme - Elektroverkabelung (Kostenträger e-regio)**

---

**3 Vorwegmaßnahme - Gasleitungshausanschlüsse (Kostenträger e-regio)**

**Hinweis**      **Die Arbeiten umfassen die Erdarbeiten für die Erneuerung von Hausanschlüssen. Die**  
 Die Arbeiten umfassen die Erdarbeiten für die Erneuerung von Hausanschlüssen. Die Leitungsverlegung wird entweder durch den Rahmenvertragsunternehmer der e-regio durchgeführt oder aber direkt von e-regio an den AN beauftragt.

**3.1 Rohrgräben**

<b>3.1.10</b>	235,000 m		
	<b>Rohrleitungstrassen untersuchen</b>		
	Rohrleitungstrassen untersuchen, Untersuchung mittels geeignetem Suchgerät oder Detektor, Tiefenwirkung bis 2 m, Ausführung vor Beginn der Erdarbeiten, vorgefundene Leitungen in Längs- und		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Querrichtung in der Örtlichkeit markieren. Art der Markierung nach Wahl des AN. Ausführung in Teilabschnitten.</p>		
<b>3.1.20</b>	<p>6,000 St</p> <p><b>Boden für Suchgraben ausheben</b></p> <p>Boden für Suchgraben ausheben zur Ortung von Leitung, Kabel etc. nach Planunterlagen des AG sowie den Ergebnissen der Rohrtrassenuntersuchung, Aushub von Hand mit Geräteunterstützung Boden zur Wiederverfüllung seitlich lagern bzw. gem. Angaben im Baustellenbereich lagern und nach Beendigung der Suche bzw. Bauarbeiten wieder einbauen und verdichten. Bodenklasse: 3 - 5 nach DIN 18300 alt Grabentiefe: bis 1,20 m Größe der Suchschachtung ca. 1,0 x 1,0 m Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen (Gas, Wasser, Elektrizität etc.) sind zu beachten.</p>		
<b>3.1.30</b>	<p>130,000 m3</p> <p><b>Boden für Rohrleitungsgräben ausheben</b></p> <p>Boden für Rohrleitungsgräben ausheben für Anschlussleitungen, Armaturen Rohrumschlüsse Aushub vor Kopf mit Baggerschaufel ohne Zähne profilgerecht ausheben nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, Aushub mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Grabenverbau Aushubtiefe bis 1,25 m ab GOK Sohlenbreite der Gräben und Baugruben DIN EN 1610 Sohlplanum mit einer Genauigkeit von +/- 2 cm</p> <p>Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie GK 1 DIN 4020, Homogenbereich 1, gemischtkörniger Boden DIN 18196, Massenanteil Steine bis 10 % DIN EN ISO 14688-1, Konsistenz fest DIN EN ISO 14688-1, Lagerungsdichte dicht DIN 18126, Boden Z0*, BM-0*, DK 0 Klasse 3 bis 5 DIN 18300 alt AVV 17 05 04</p> <p>Boden in Eigentum des AN übernehmen und fachgerecht entsorgen</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>3.1.40</b>	25,000 m3 <b>Aushub in beengten Verhältnissen (Zulage)</b> Aushub in beengten Verhältnissen (Zulage) wie in Vorpositionen beschrieben, jedoch ohne seitliche Aufstellung des Transportfahrzeuges zur Aufnahme des Bodenaushubs.		
<b>3.1.50</b>	8,000 St <b>An- und Abfahrt eines Saugbaggers</b> An- und Abfahrt eines Saugbaggers Ladevolumen mind. 8 m3 Ausführung auf Anordnung des AG		
<b>3.1.60</b>	32,000 Std <b>Boden mit Saugbagger aufnehmen</b> Boden mit Saugbagger aufnehmen im Bereich von Leitungs- und Kabelkreuzungen Saugbagger mit folgenden Mindesteigenschaften: - Volumenstrom 42.000 m3/h - max. Unterdruck 40.000 Pa - mind. Lagevolumen 8 m3 - Saugentfernung bis 120 m Ausführung nur auf Anordnung des AG als Zulage zu Pos. 02.01.0040 Die Einsatzzeit des Saugbaggers gilt vom Beginn der Ausführung vor Ort bis zum Zeitpunkt der Fertigstellung Erforderliche Hilfskräfte zur Andienung des Bodens zum Kopf des Saugschlauches werden nicht gesondert vergütet.		
<b>3.1.70</b>	5,000 St <b>Leitungskreuzung sichern</b> Leitungskreuzung sichern hier: Rohrleitungskreuzung aus Stahl, Guss, oder Kunststoff, unter Wasser- oder Gasdruck, DN bis 125 mm, sichern. Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m, Sicherung quer, diagonal oder längs im Graben Sicherung ohne Verformung von Muffenverbindungen Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m. ggf. erforderliche Anpassung des Verbaus vornehmen Kreuzung für die Dauer der Bauzeit sichern und im Zuge der Verfüllung gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen, mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern. Als Zulage zum Grabenaushub.		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>3.1.80</b>	36,000 St		
	<b>Kabelkreuzung sichern</b> Kabelkreuzung sichern aus Hoch- und Niederspannungskabeln erdverlegt, unter Spannung, Kabelaußendurchmesser bis 50 mm, Anzahl der Kabel 1 - 5, Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m, Sicherung quer, diagonal oder längs im Graben Tiefe der Kabelachse unter Gelände bis 1,00 m. ggf. erforderliche Anpassung des Verbaus vornehmen Kreuzung für die Dauer der Bauzeit sichern für die Dauer der Bauzeit zu sichern gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen, mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern. Als Zulage zum Grabenaushub.		
<b>3.1.90</b>	30,000 m		
	<b>Vorhandene Versorgungsleitungen sichern</b> Vorhandene Versorgungsleitungen sichern. aus Stahl, Guss, oder Kunststoff, unter Wasser- oder Gasdruck, DN bis 125 mm, Leitungen sind in Betrieb Leitungen verlaufen in Längsrichtung der Grabentrasse von Hand freizulegen, für die Dauer der Bauzeit zu sichern und im Zuge der Verfüllung gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen, mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern. Als Zulage zum Grabenaushub.		
<b>3.1.100</b>	150,000 m		
	<b>Vorhandene Kabel sichern</b> Vorhandene Kabel sichern. Kabel sind in Betrieb Kabel verlaufen in Längsrichtung der Grabentrasse von Hand freizulegen, für die Dauer der Bauzeit zu sichern und im Zuge der Verfüllung gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen, mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern. Als Zulage zum Grabenaushub.		
<b>3.1.110</b>	95,000 m3		
	<b>Sandbettung und Schutzummantelung herstellen</b> Sandbettung und Schutzummantelung herstellen aus Sand 0/2,		

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 27

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	für Rohrleitungen aller Nennweiten, Ausführung nach DIN EN 1610 auf erforderliche Höhe abgleichen und auf 95 % Proctordichte verdichten, Ausführung gemäß beiliegenden Regelquerschnitten		
<b>3.1.120</b>	35,000 m3 <b>Kiessand 0/32 mm einbauen</b> Kiessand 0/32 mm einbauen als Ersatz für nicht geeigneten Aushubboden sonst wie in Vorposition beschrieben als Zulage zur Vorposition		
<hr/>			
<b>Summe 3.1 Rohrgräben</b>			
<hr/>			
<b>Summe 3 Vorwegmaßnahme - Gasleitungshausanschlüsse (Kostenträger e-regio)</b>			
<hr/>			
<b>4</b>	<b>Entwässerungskanalarbeiten (Kostenträger Stadtwerke)</b>		
<b>4.1</b>	<b>Sanierung von Anschlussleitungen in offener Bauweise</b>		
<b>4.1.10</b>	230,000 m <b>Rohrleitungstrassen untersuchen</b> Rohrleitungstrassen untersuchen, Untersuchung mittels geeignetem Suchgerät oder Detektor, Tiefenwirkung bis 2 m, Ausführung vor Beginn der Erdarbeiten, vorgefundene Leitungen in Längs- und Querrichtung in der Örtlichkeit markieren. Art der Markierung nach Wahl des AN. Ausführung in Teilabschnitten.		
<b>4.1.20</b>	300,000 m3 <b>Boden der Gräben für Entwässerungskanäle ausheben</b> Boden für Rohrleitungsgraben ausheben Gräben Anschlussleitungen Aushub vor Kopf profilgerecht ausheben nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, Aushub mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Grabenverbau Aushubtiefe bis 3,50 m ab GOK Sohlenbreite der Gräben und Baugruben gemäß beiliegenden Grabenprofilen sowie DIN EN 1610 Sohlplanum mit einer Genauigkeit von +/- 2 cm  Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie GK 1 DIN EN 1610, Homogenbereich 1 - Auffüllung, gemischtkörniger Boden DIN 18196, Massenanteil Steine bis 40 % Massenanteil Blöcke bis 10 % DIN EN ISO 14688-1, Konsistenz fest DIN EN ISO 14688-1,		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Lagerungsdichte dicht DIN 18126, vormals Bodenklasse 3 - 4 nach DIN 18300 Boden LAGA Z0*, BM-0* DK 0</p> <p>Boden seitlich lagern Wiedereinbaufähigkeit des Bodens durch Abdecken mit Planen oder Folien erhalten.</p> <p>Ausführung in Teillängen</p>		
<b>4.1.30</b>	<p>300,000 m3</p> <p><b>Aushub in beengten Verhältnissen (Zulage)</b></p> <p>Aushub in beengten Verhältnissen (Zulage) wie in Vorpositionen beschrieben, jedoch ohne seitliche Aufstellung des Transportfahrzeuges zur Aufnahme des Bodenaushubs.</p>		
<b>4.1.40</b>	<p>5,000 m3</p> <p><b>Hindernis im Boden</b></p> <p>Hindernis im Boden aus Mauerwerk, Beton oder Metallteilen abbrechen und aufnehmen, Abbruchgut aufnehmen und entsorgen. Entsorgungskosten sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung unverzüglich vorzulegen. als Zulage zu den Vorpositionen Ausführung in Teilmengen</p>		
<b>4.1.50</b>	<p>3,000 St</p> <p><b>Einstufungsuntersuchung an Böden durchführen</b></p> <p>Einstufungsuntersuchung an Böden durchführen Bodenproben aus Suchgraben entnehmen und zum Labor verfahren Chemische Untersuchung von Bodenproben an Probenahmestellen in Abstimmung mit dem AG als Mischprobe Untersuchung nach LAGA TR Boden oder LAGA M20: 1997 unter Beachtung der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial TR Boden(Stand 05.11.2004) Untersuchung am Feststoff sowie am Eluat für alle Parameter gemäß LAGA, EBV und DepV Durchführung durch akkreditiertes Labor Vorlage des Prüfzeugnisses vor Beginn der Entsorgung</p>		
<b>4.1.60</b>	<p>5,000 St</p> <p><b>Unterminierungen herstellen</b></p> <p>Unterminierungen herstellen, Borde, Fundamente, Mauerwerk, Hecke aller Art im Zuge der Rohrverlegungsarbeiten unterminieren. Kabel und Leitungen sind hiermit ausdrücklich nicht gemeint sondern in der dafür</p>		



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	vorgesehenen Kreuzungsposition einzukalkulieren. Ausführung in Handarbeit mit Geräteunterstützung. Breite der zu unterminierenden Stellen bis 80 cm Als Zulage zu Grabenaushub.		
<b>4.1.70</b>	575,000 m2  <b>Verbau für Baugruben Schächte und Bauwerke</b> Verbau für Baugruben Schächte und Bauwerke nach Wahl des AN, Rammen und Vibrieren sind nicht zugelassen, Verbautiefe bis 3,50 m, Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen gem. DIN 4124 oder gemäß DWA139 / DIN EN 1610 und UVV, Boden: alle Homogenbereiche gem. Gutachten. Verbau sukzessive mit Fortschritt der Erdarbeiten ein- und ausbauen und anschließend wieder beseitigen. Abgerechnet wird von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaues bis Baugrubensohle. Ausführung in Teilabschnitten.		
<b>4.1.80</b>	250,000 m3  <b>Boden transportieren</b> Boden transportieren zum Zwischenlager nach Angabe des AG Ausführung in Grabenbereichen, bei denen eine seitliche Lagerung nicht möglich ist Transportentfernung bis 2 km als Zulage zur Grabenaushubposition		
<b>4.1.90</b>	300,000 t  <b>Boden für Rohrleitungsgräben und Baugruben entsorgen</b> Boden entsorgen aus Verdrängung durch Rohre, Bettung und Schutzzummantelungen sowie bei technischer Unbrauchbarkeit zur Wiederverfüllung Boden LAGA Z0, DK0 Boden in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen, Entsorgungskosten für eine Verbringung des Bodens auf eine zugelassene Bodendeponie sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung vorzulegen.		
<b>4.1.100</b>	100,000 t  <b>Boden mit Bauschuttanteilen bis LAGA Z1.2 entsorgen</b> Boden mit Bauschuttanteilen entsorgen bis LAGA Z1.2 DK 0 auf eine zugelassene Bodendeponie als Zulage zu Pos. 0180 Vorlage der Entsorgungsnachweise		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>4.1.110</b>	25,000 t <b>Boden mit Bauschuttanteilen LAGA Z2 entsorgen</b> Boden mit Bauschuttanteilen entsorgen LAGA Z2 DK 0 auf eine zugelassene Bodendeponie als Zulage zu Pos. 0180 Vorlage der Entsorgungsnachweise	_____	_____
<b>4.1.120</b>	250,000 m <b>Kanal aufnehmen</b> Kanal aufnehmen Kanal/Leitung aufnehmen, DN 150 - 400, aus Steinzeug, Beton, Material wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Gemische aus Beton, Ziegel, Bauschutt Einstufung AVV-Nr.: 170107 Ausführung in Teillängen.	_____	_____
<b>4.1.130</b>	40,000 St <b>Rohre schneiden bis DN 200</b> Rohre schneiden Rohre aller Art gerade schneiden, mit Schneidegerät, bis DN 200 (mm), Rohre innerhalb der Baugruben, Kanten säubern, Abschnitt in Besitz des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen.	_____	_____
<b>4.1.140</b>	30,000 St <b>Kabelkreuzung sichern</b> Kabelkreuzung sichern aus Hoch- und Niederspannungskabeln, Telekommunikationsleitungen erdverlegt. unter Spannung, Kabelaußendurchmesser bis 50 mm, Anzahl der Kabel 1-2 (max. Abstand 50 cm). sichern. Auch Kabelleerrohre mit innenliegendem Kabel. Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,75 m.	_____	_____
<b>4.1.150</b>	125,000 m3 <b>Rohrummantelung nach DIN EN 1610, liefern und einbauen</b> Rohrummantelung nach DIN EN 1610, liefern und einbauen, für Rohre aller Nennweiten, auf erforderliche Höhe abgleichen und auf 95 % Proctordichte verdichten, aus Sand der Körnung 2/8,  Der Einbau in der Leitungszone im Bereich der oberen Bettung (Auflager) mit der vorgeschriebenen Minstdicke,	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>min b = 0,10 m</p> <p>Bettung sorgfältig lagenweise aufgebaut, die Zwickel seitlich unter den Rohren aufgefüllt und verdichtet werden.</p> <p>Neben den Rohren ist eine Verdichtung von mindestens 95 % Proctordichte zu erreichen.</p> <p>Abdeckung über den Rohren 30 cm.</p> <p>Leichte maschinelle Verdichtungsgeräte dürfen, wenn die Eignung für eine schadensfreie Durchführung nachgewiesen wurde, nur bei einer Schicht über den Rohren mit einer Minstdicke von s = 30 cm eingesetzt werden.</p> <p>Die Einbaustärke gilt in verdichtetem Zustand. Die Abrechnung erfolgt nach Einbauprofil.</p>		
<b>4.1.160</b>	<p>120,000 m3</p> <p><b>Kiessand 0/32 mm liefern und einbauen</b></p> <p>Kiessand 0/32 mm liefern und einbauen filterstabiler Kiessand 0/32 mm zur Verfüllung der Baugruben, Arbeitsräume, Rohrgräben etc. mit ausreichendem Kornaufbau zur Erzielung der geforderten Lagerungsdichte (100 % der einfachen Proctor-Dichte) und Tragfähigkeit frei Baustelle liefern, nach Abnahme der Rohrleitungen und Fertigstellung der Schächte, Bauwerke und sonstiger Baugruben lagenweise gemäß DIN 18300 in Verbindung mit DIN EN 1610 und DWA - A 139 sowie der ZTVE-StB 94 standfest einbauen und verdichten, auch in Teilabschnitten. Abgerechnet wird im verdichteten Zustand Einbegriffen sind alle Nebenleistungen sowie die Lieferung des Materiales.</p>		
<b>4.1.170</b>	<p>50,000 m3</p> <p><b>Boden aus Zwischenlagerung einbauen</b></p> <p>Boden aus Zwischenlagerung einbauen, gemäß dem Merkblatt über das Zufüllen von Leitungsgräben der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen e.V., sowie DIN 4033 und ZTVA- StB 89 in die Kanalgräben lagenweise vor Kopf einbauen und verdichten. Maximale Stärke der Einbaulage = 30 cm. Boden von Lagerfläche zur Einbaustelle transportieren, Lagerfläche im ursprünglichen Zustand wiederherstellen.</p>		
<b>4.1.180</b>	<p>5,000 m3</p> <p><b>Füllbeton C 16/20 liefern und einbauen</b></p> <p>Beton liefern und zur Auffüllung von Ausbrüchen im Sohlenbereich bzw. als Stütz- und Ummantelungsbeton einbauen.</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Beton C 16/20. Expositionsklasse / Feuchtigkeitsklasse: X0, WF Evtl. erforderliche Schalung und zusätzlicher Aushub werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung erfolgt nach anerkannten Lieferscheinen.</p>		
<b>4.1.190</b>	<p>20,000 m</p> <p><b>Provisorische Umleitung für Abwasserkanal, MW DN 200</b></p> <p>Provisorische Umleitung für Abwasserkanal, bis DN 200 als geschlossene Leitung, Durchflussquerschnitt muss Mischwassermenge komplett abführen können. Anschluss des Provisoriums an Schacht / Kanal dicht und standsicher herstellen. Vorhaltung, täglicher Um- und Abbau mit Fortschritt des Kanalneubaus ist einzurechnen. Länge der Überbrückung richtet sich nach Ausbauabschnitten der Altrohre.</p> <p>Umleitung innerhalb des Kanalgrabens zur Vorflutsicherung außerhalb der Arbeitszeiten.</p> <p>Provisorium nach Gebrauch zurückbauen und abtransportieren. Abrechnung erfolgt nach Haltungslänge.</p>		
<b>4.1.200</b>	<p>20,000 m</p> <p><b>Rohrüberfahrten für Provisorische Leitungen herstellen</b></p> <p>Rohrüberfahrten für Provisorische Leitungen herstellen vorhalten und nach Gebrauch abbauen. Herstellung nach Wahl des AN. Für Überfahrten von PKW und LKW auf Straße fest montieren so das Rohrleitung geschützt wird. Nach Gebrauch wieder beseitigen.</p>		
<b>4.1.210</b>	<p>50,000 m</p> <p><b>Rammsondierung, DPL, t bis 3 m, Ansatz Leitungszone</b></p> <p>Rammsondierung nach DIN 4094 ausführen. Rammdiagramm führen. Abgerechnet wird die Tiefe ab Ansatzpunkt. Geraet = leichte Rammsonde (DPL), Endtiefe bis 4,50 m (mind. 1,00 m unter Rohrsohle). Bodenart = verfüllter Boden Ansatzpunkt = verfüllte Baugrube, einschl. aller dadurch verursachten Stillstandszeiten bei den Verfüllarbeiten, Ausführung in Teilabschnitten.</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>4.1.220</b>	20,000 m		
<b>Rohrleitung PP DN 110-125, SN 8 einbauen</b>			
Rohrleitung PP DN 110-125, SN 8 einbauen Vollwand- Kanalrohre aus Polypropylen einbauen. Rohre mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM. Dimension: DN 110-125, SN 10 nach DIN EN 1852. Rohrlänge: bis 3,00m. Liefern und in vorhandenen Graben höhen- sowie fluchtgerecht nach DIN EN 1610 und den Verlegerichtlinien des Herstellers verlegen. Das schneiden von Rohrpasstücken wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen. Ausführung in Teilabschnitten.			
<b>4.1.230</b>	190,000 m		
<b>Rohrleitung PP DN 160, SN 10 einbauen</b>			
Rohrleitung PP DN 160, SN 10 einbauen Vollwand- Kanalrohre aus Polypropylen einbauen. Rohre mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM. Dimension: DN 160, SN 10 nach DIN EN 1852. Rohrlänge: bis 3,00m. Liefern und in vorhandenen Graben höhen- sowie fluchtgerecht nach DIN EN 1610 und den Verlegerichtlinien des Herstellers verlegen. Das schneiden von Rohrpasstücken wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen. Ausführung in Teilabschnitten.			
<b>4.1.240</b>	20,000 m		
<b>Rohrleitung St DN 150 herstellen</b>			
Abwasserleitung herstellen Als Anschlussleitung DN 150, aus Steinzeug Muffenrohr mit Steckverbindung nach DIN EN 295, Steckmuffe K nach Verbindungssystem C, innen und aussen glasiert, einschließlich Dichtringe liefern und im Rohrleitungsgraben verlegen. Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Vor Verlegung statischen Nachweis einschließlic Nachweis der Rohrauflagerung erstellen und vorlegen, Verkehrsbelastung = SLW 60 Nachweis für maximale und minimale Überdeckung. Das schneiden von Rohrpasstücken wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen. Ausführung in Teilabschnitten			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>4.1.250</b>	20,000 St <b>PP - Abzweig einbauen DN 160/160</b> PP - Abzweig einbauen Abzweiger DN 160/160 aus PP, SN 10, 45 Grad einschl. Dichtring liefern und in Rohrleitung einbauen. Zulage zur Rohrposition Hauptleitung.	_____	_____
<b>4.1.260</b>	40,000 St <b>Überschiebmuffe einbauen DN 160</b> Überschiebmuffe einbauen für Rohrleitung PP DN 160 mit beidseitiger Steckmuffe, einschl. Dichtring in Rohrleitung einbauen. Material analog Rohrleitungsposition. Dichtringe gem. DIN 4060 mit entsprechendem Prüfzeichen. Als Zulage zur Rohrposition.	_____	_____
<b>4.1.270</b>	55,000 St <b>PP - Bogen einbauen bis DN 160</b> PP - Bogen einbauen bis DN 160, SN 8 Dichtringe gemäß DIN 4060 mit Prüfzeichen. 15 - 45 Grad, liefern und verlegen. als Zulage zur Rohrposition.	_____	_____
<b>4.1.280</b>	5,000 St <b>Steinzeug Bogen DN 150</b> Steinzeug Bogen DN 150 mit Steckverbindung nach DIN EN 295, Steckmuffe K nach Verbindungssystem C, innen und aussen glasiert, einschließlich Dichtringe liefern und im Rohrleitungsgraben verlegen.	_____	_____
<b>4.1.290</b>	25,000 St <b>Übergang PP auf Steinzeug - Spitzende</b> Übergang PP auf Steinzeug - Spitzende DN 150/150 Formstück Übergang zum Anschluß an Steinzeug- Spitzende. Zulage zur Rohrposition.	_____	_____
<b>4.1.300</b>	15,000 St <b>Übergangsrohr Reduzierung 150/100</b> Übergangsrohr Reduzierung DN 1 = 150 / DN 2 = 100, einschl. Dichtring liefern und in Rohrleitung einbauen. Material: PP, PVC.	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>4.1.310</b>	15,000 St <b>Muffenstopfen DN 150</b> Muffenstopfen DN 150 aus PP nach einschl. Dichtung liefern und einbauen.	_____	_____
<b>4.1.320</b>	40,000 St <b>Entwässerungspunkte anschließen</b> Vorhandene Entwässerungspunkte wie Anschlussleitungen und Fallrohre anschließen Vorhandene Rohrleitungen, alle Materialien bis DN 150 trennen oder Ablauf vorbereiten und an die neuen Anschlußleitungen anschließen, inkl. aller Nebenarbeiten. Einschließlich der Herstellung fachgerechter Rohrschnitte und -übergänge.	_____	_____
<b>4.1.330</b>	1,000 St <b>Kontrollschacht herstellen</b> Kontrollschacht herstellen Kontrollschacht, nicht begehbar, als Reinigungs- und Inspektionsöffnung, DIN EN 13598-2, Ausführung Schacht in Einzelbauteilen, Schachtrohr aus PP, DN 400, Schachtabdeckung mit Teleskop, Klasse D 400 DIN EN 124-1, Berme in Kämpferhöhe, lichte Schachttiefe über 2,25 bis 2,5 m, Rohranschluss Ablauf (0 Grad), für Rohre aus PP, DN 200, Anschluss für Steckmuffe, mit 1 Zulaufanschluss, Zu- und Ablauf DN 200 Winkel 180 Grad. Ausführung nur auf besondere Anweisung der Bauleitung.	_____	_____
<b>4.1.340</b>	10,000 m <b>Regenfallrohr einbauen</b> Regenfallrohr einbauen kreisförmig, DIN 18461 Nenngröße 80-100 aus Zink Werkstoffdicke ca. 0,70 mm Befestigung mit Rohrschellen und Konstruktionsankern auf Fassade aus Mauerwerk Material liefern Ausführung in Teilabschnitten auf Anweisung der Bauleitung.	_____	_____
<b>4.1.350</b>	5,000 St <b>Regenstandrohre einbauen</b> Regenstandrohre einbauen mit Reinigungsdeckel DN 100-125	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>aus Stahl, feuerverzinkt mit zusätzlicher Innenbeschichtung, mit Langmuffe. Stand-/Reinigungsrohr in einem Stück gemäß DIN 1986-100. Einschließlich Herstellen der Anschlüsse an Zu- und ablaufende Leitung. DN 100-125, Zink/ PVC</p>		
<b>4.1.360</b>	<p>230,000 m</p> <p><b>Dichtigkeitsprüfung nach DWA 139</b></p> <p>Dichtigkeitsprüfung nach DWA 139 durchführen mit dem Verfahren "L" oder "W" unter Gestellung aller erforderlichen Betriebs- und Hilfsmittel / Geräte mit Erstellung eines Drucklinienprotokolls als Graphik je Haltung. Druckprüfung nur der Rohrverbindungen ist zulässig bei Erstellung eines Prüfprotokolls pro Muffe. Durchführung durch externen Prüfer mit Zertifizierung nach §61 a Landeswassergesetz NRW In Abstimmung und Beisein der BÜ. Rohrleitung: PP DA 110-160 / PP DN 110-160 Ausführung in Teilabschnitten.</p>		
<b>4.1.370</b>	<p>230,000 m</p> <p><b>Anschlussleitungen durch Fernauge prüfen</b></p> <p>Anschlussleitungen durch Fernauge prüfen auf DVD aufzeichnen, technische Mindestanforderungen an das Prüfgerät: Kanalkamera mit Schwenkkopf für Axial- und Radialsicht, stufenlos regulierbarer Beleuchtung Übertragung der Ergebnisse auf PC mit Schnittstelle ISYBAU 2006 - xml Durchmesser Hauptkanal: DN 200 - DN 500 Durchmesser Nebenkanal: DN 150 Werkstoff = PP Beschädigungen einmessen und fotografieren, Anlage ist in Betrieb, Haltungsbezeichnungen nach Vorgaben der Arbeitshilfen Abwasser des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Prüfberichte und DVD an AG in einfacher Ausfertigung übergeben.</p>		
<hr/>			
<b>Summe 4.1 Sanierung von Anschlussleitungen in offener Bauweise</b>			
<hr/>			



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>4.2</b>	<b>Sanierung von Anschlussleitungen in geschlossener Bauweise</b>		
<b>4.2.10</b>	<p>30,000 St</p> <p><b>Öffnen von Zugangspunkten</b></p> <p>Öffnen von Zugangspunkten. Zugang zu Anschlussleitung, wie Revisionsöffnungen, Bodeneinläufe, Fallrohre herstellen. Formteile demontieren, im Baufeld zwischenlagern und nach Beendigung der Arbeiten wieder einbauen.</p>		
<b>4.2.20</b>	<p>30,000 m</p> <p><b>Reinigung Anschlussleitungen DN 100 - DN 200</b></p> <p>Reinigung Anschlussleitungen DN 100 - DN 200 Zugängigkeit von Hauptkanal, Revisionsschacht, Straßeneinlauf oder Fallrohr aus. Abwasserleitung reinigen im Hochdruckstrahlverfahren, als Vorlauf für Hausanschlusssanierung, mit Wasserrückgewinnung, Flüssigphase rückleiten, Gebühren für Transport und Entsorgung der Feststoffe werden vom AN übernommen, bis DN 200, max. Verschmutzungsgrad bis 10% vom Querschnitt '100 - 200'. Bei Verschmutzungsgrad &gt;10% muss das Reinigungsgut abgesaugt und mit Nachweis entsorgt werden. Spülgut aufsaugen, zur Annahmestelle transportieren und abladen. Entsorgungsnachweis ist vorzulegen Entsorgungskosten werden separat vergütet. Das aufgenommene Räumgut darf nicht mit anderen Reinigungsstellen kombiniert werden.</p>		
<b>4.2.30</b>	<p>20,000 m</p> <p><b>Zulage erhöhter Verschmutzungsgrad Anschlussleitungen 10-30 %</b></p> <p>Zulage erhöhter Verschmutzungsgrad der Anschlussleitungen Erhöhter Verschmutzungsgrad als Zulage auf Anordnung des AG. Verschmutzung 10-30 % Einsatz eines mechanischen Reinigungsgerätes, Minifräsroboter</p>		
<b>4.2.40</b>	<p>20,000 m</p> <p><b>Inspektion der Grundleitungen</b></p> <p>Inspektion der Grundleitungen vorab der Einbaus Hausanschlussliner mittels Schiebekamera DN 100 bis DN 200 ohne Ortung/Verlaufsmessung oder Aufzeichnung. Das System muss in der Lage sein ein</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

lagerichtiges Bild zu liefern sowie mit einem Schwenkkopf ausgestattet sein.  
Das Bedienungspersonal ist in den EP einzurechnen.  
Die Position kommt nur in Abstimmung mit dem AG zur Anwendung, als Vorlauf zur Schlauchlinersanierung der Leitungen.  
Einsetzen der Kamera über Schächte, Revisionsöffnungen, Rinnen oder am offenen Graben.  
Ausführung nur auf Anordnung der Bauleitung.

**4.2.50**

200,000 m

**Anschlussleitung im Relining-Verfahren DN 125-150**

Schlauchlining Anschlussleitung  
DN 150 im Relining-Verfahren instandsetzen,  
Verfahren: Schlauch-Relining,  
als muffenlosen, bogengängigen Inliner in Kanalrohr einbauen,  
Rohrdurchmesser: DN 125- 150 als Anschlussleitung  
Rohrmaterial: Steinzeug  
Gewebematerial: Nadelfilzschlauch  
Harze: Epoxidharz DIN 16946-2

Verfahren: Umstülpverfahren  
Aushärtung: Dampf-/Warmwasserhärtung  
Wandstärke: mindestens 3 mm

Der Liner muss schrumpfungsfrei sein und sich form- und kraftschlüssig mit dem Altrohr verbinden.

Messintervalle für Temperaturmessung sind so zu wählen, dass alle erforderlichen Prozessparameter dokumentiert werden.

Einbringen des Schlauchliners über eine freigelegte Anschlussleitung innerhalb einer Baugrube oder über Straßen- und Bodeneinläufe sowie über einen Revisionschacht  
Einbau mit "offenem Ende". Zusätzliche Arbeitsgänge für Stützschlauch sind mit einzukakulieren.

Schlauch an Mantelrohr anpassen und zur Aushärtung bringen.  
Aushärtungsvorgang meßtechnisch beobachten und dokumentieren,  
Dokumentation in 2-facher Ausfertigung der Bauleitung übergeben.

Das fertige Produkt muss den Anforderungen der DIN-EN 752 entsprechen.  
Ausführung in Teilabschnitten.  
Anzahl der Anschlussleitungen: ca. 5 Stck.

**4.2.60**

5,000 St

**Einbinden des Schlauchliners**

Einbinden des Schlauchliners  
Nachträgliches Öffnen der Anfangs- und

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Endspunkte nach dem Aushärten des Hausanschlussliners bis DN 200. Liner auf-/abtrennen bzw. abschneiden. Schacht/Entwässerungspunktanschlüsse (z.B. Einlauf) sind mit einer Fase zu versehen und ggfl. mittels Epoxidharz beizuarbeiten. Alle Nebenarbeiten sind einzurechnen.</p>		
<b>4.2.70</b>	<p>1,000 St</p> <p><b>Einbindung von Seiteneinläufen nach Linersanierung</b></p> <p>Einbindung von Seiteneinläufen. Hausanschlussliner im Hauptrohr einbinden. Einläufe in Hauptrohr DN 100 -200 Einläufe auffräsen, Das ggf. mehrmalige An/Abfahren und der Einsatz des Spülfahrzeuges sind in die Position einzurechnen. Nennweiten der Einläufe bis DN 150.</p>		
<b>4.2.80</b>	<p>5,000 St</p> <p><b>Beprobung Hausanschlussliner</b></p> <p>Rückstellproben von einem unabhängigen Institut auf Einhaltung der vorgegebenen Parameter und den DIN Vorschriften überprüfen lassen. Materialproben der Vorposition Institut nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Wahl des Instituts in Abstimmung BÜ/AG</p> <p>Prüfungen: 3-Punkt Biegeversuch Dichtheitsprüfung des Laminats.</p>		
<b>4.2.90</b>	<p>3,000 St</p> <p><b>Kurzliner, ECR-Glas, DN 100-125</b></p> <p>Kurzliner, bestehend aus einem korrosionsbeständigem / abwasserbeständigem ECR-Glasfasergewebe, imprägniert mit einem lösemittelfreien Harz, im Relining-Verfahren als muffenloser Liner in Kanalrohr unter Kamerabeobachtung positionieren und zu einem statisch selbsttragendem System aushärten.</p> <p>Zugang: Revisionsschacht, Straßeneinlauf, Baugrube Durchmesser Kanalrohr: DN 100-125 Material Kanalrohr: Steinzeug, Beton oder FZ-Rohre Einbaulänge: 0,50 - 1,00m</p> <p>Die Stärke des Schlauches im ausgehärtetem Zustand nach statischen Erfordernissen. Zur Haftgrundvorbereitung sind die</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Klebeflächen vollflächig, unmittelbar vor Einbau des Kurzliners, mechanisch zu bearbeiten. Schlauch unter Wasserdampf bzw. UV-Strahlen zur Aushärtung bringen. Der Aushärtungsvorgang ist nach den Vorgaben des ATV-Merkblattes 143, T 3 meßtechnisch zu beobachten und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem der Bauleitung auszuhändigen. Die werkseitig zu treffenden Vorbereitungen, das Liefern und Bereitstellen aller notwendigen Materialien sind in den Einheitspreis einzurechnen.</p>		
<b>4.2.100</b>	<p>5,000 St</p> <p><b>Kurzliner DN 150, sonst wie vor</b></p> <p>Kurzliner DN 150, sonst wie vor</p>		
<b>4.2.110</b>	<p>30,000 m</p> <p><b>Dichtigkeitsprüfung nach DWA 139 - Renovierung</b></p> <p>Dichtigkeitsprüfung nach DWA 139 durchführen mit dem Verfahren "L" oder "W" im Bereich von Anschlussleitungen die saniert wurden. (Hausanschlusslinier) unter Gestellung aller erforderlichen Betriebs- und Hilfsmittel / Geräte mit Erstellung eines Drucklinienprotokolls als Graphik je Haltung bzw. Anschlussleitung. Druckprüfung nur der Rohrverbindungen ist zulässig bei Erstellung der Protokolle je Rohrverbindung. Durchführung durch externen Prüfer mit Zertifizierung nach §61 a Landeswassergesetz NRW Rohrleitung: Haltungen mit Schlauchliner ausgekleidet. Anzahl der Anschlussleitungen: ca. 20 Stck. Prüfungen in Abstimmung und Anwesenheit der Bauleitung.</p>		
<b>4.2.120</b>	<p>10,000 h</p> <p><b>Sanierungsfahrzeug für diverse Arbeiten</b></p> <p>Sanierungsfahrzeug für diverse Arbeiten einsetzen gegen Nachweis, z.B. Fräsen von Ablagerungen, Beseitigung von Verwurzelungen und Innenbeschichtungen, einschl. der jeweils erforderlichen Werkzeuge und Geräte sowie dem erforderlichen Bedienungspersonal einsetzen. An- und Abfahrten werden nicht vergütet.</p>		
<b>Summe 4.2 Sanierung von Anschlussleitungen in geschlossener Bauweise</b>			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>4.3</b>	<b>Abwasserhaltung Hauptsammler</b>		
<b>4.3.10</b>	7,000 St		
	<b>Absperrung für Rohre DN 500 bis DN 600</b> Absperrung für Rohre DN 500 bis DN 600 herstellen Herstellen von Absperrungen der obenliegenden Haltungen oder Anschlussleitungen durch Einsetzen geeigneter Absperrvorrichtungen (Absperrblasen) für den Zeitraum der Arbeiten in Absprache mit dem AG. Schädlicher Rückstau in oberhalb liegenden Haltungen oder Leitungen darf nicht auftreten. Einschließlich aller dazu evtl. erforderlichen Geräte und Ausbau der Absperrelemente. Absperrungen außerhalb der Arbeitszeiten sind nicht zulässig. Zugang über Schachtbauwerk.		
<b>4.3.20</b>	9,000 St		
	<b>Absperrung für Rohre DN 700 bis DN 800</b> Absperrung für Rohre DN 700 - DN 800 herstellen Herstellen von Absperrungen der obenliegenden Haltungen oder Anschlussleitungen durch Einsetzen geeigneter Absperrvorrichtungen (Absperrblasen) für den Zeitraum der Arbeiten in Absprache mit dem AG. Schädlicher Rückstau in oberhalb liegenden Haltungen oder Leitungen darf nicht auftreten. Einschließlich aller dazu evtl. erforderlichen Geräte und Ausbau der Absperrelemente. Absperrungen außerhalb der Arbeitszeiten sind nicht zulässig. Zugang über Schachtbauwerk.		
<b>4.3.30</b>	16,000 St		
	<b>Überpumpen von Abwasser aus Kanalschächten</b> Überpumpen von Abwasser aus Kanalschächten in eine Hilfsleitung. Wartung, Energie und Betrieb der Pumpen sind einzurechnen. Pumpe mit Elektromotor. Pumpe für Förderung von Regenwasser, Misch- und Schmutzwasser geeignet. Fördermenge über 10 bis 30 m³/h, geodätische Förderhöhe bis 5 m. Mittlere zu überbrückende Haltungs-länge: 30 Meter. Verlegung, Sicherung und Abbau von drucküberprüften Gewebeschläuchen im zur Pumpenleistung kompatiblen Durchmesser bis zum nächsten freien Einstiegsschacht zur Ableitung und Entsorgung von Abwasser aus abgesperrten Kanälen. Vorhaltung einer Ersatzpumpe ist in den EP einzurechnen.		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

**4.3.40**

80,000 m

**Rohrüberfahrten für Provisorische Leitungen herstellen**

Rohrüberfahrten für Provisorische Leitungen herstellen vorhalten und nach Gebrauch abbauen.  
Herstellung nach Wahl des AN.  
Für Überfahrten von PKW und LKW auf Straße fest montieren so das Rohrleitung geschützt wird. Nach Gebrauch wieder beseitigen.

**Summe 4.3 Abwasserhaltung Hauptsammler**

**4.4**

**Reparaturarbeiten begehbarer Profile**

**Hinweis**

**Hinweis zu den manuellen Reparaturarbeiten**

Hinweis zu den manuellen Reparaturarbeiten

Die Hauptsammler bestehen aus Eiprofilen Beton DN 800/1200.

Angegebene Ausbruchmaße beziehen sich auf den Zustand vor dem Zurückstemmen.

Anfallender Materialabbruch ist zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.

Als Mörtelsysteme sind zementgebundene, durch organische und anorganische Zusätze vergütete Werk trockenmörtel zu verwenden, hochsulfatbeständig, wasserundurchlässig, langzeitbeständig bei Überströmung von Abwässern.

**4.4.10**

4,000 St

**Belüftung gestellen, einrichten und abbauen**

Belüftung gestellen, einrichten und abbauen  
Gestellen, Einrichten und Abbau von Geräten zur künstlichen  
Be- und Entlüftung des Kanals bzw. Bauwerke gem. den sicherheitstechnischen Anforderungen UVV BGV C 22 § 40 und GUV 7.4 § 10.  
Einschl. An- und Abtransport. Die Vergütung erfolgt einmalig je Haltung.

**4.4.20**

12,000 d

**Belüftung vorhalten und betreiben**

Belüftung vorhalten und betreiben  
Vorhalten und Betreiben der beschriebenen Belüftung einschl. aller Nebenarbeiten und Betriebsstoffe  
für die Dauer der Arbeiten

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>4.4.30</b>	12,000 d		
<b>Betreiben der sicherheitstechnischen Einrichtungen.</b>			
Betreiben der sicherheitstechnischen Einrichtungen unter Beachtung und Einhaltung aller sicherheitsrelevanten Maßnahmen. Vergütung nur bei Arbeiten in Kanalatmosphäre.			
<b>4.4.40</b>	25,000 m		
<b>Rohrverbindung verspachteln, Breite bis 30 mm, starr</b>			
Vorhandene Rohrverbindungen in Betonrohren ausfräsen, loses Material, Dichtungsmassen, Wurzeln usw. beseitigen, Fugen reinigen und trocknen. Haftvermittler auftragen und Rohrverbindungen mit kunstharzmodifiziertem Mörtel verspachteln und abglätten. Anforderungen Mörtelsystem nach DIN 19573 sind zu erfüllen und nachzuweisen. Die Verfüllung hat innerhalb der Rohrverbindung zu enden, so dass keine Angriffsfläche bei z.B. der Kanalreinigung gegeben ist (bis 5 mm zurückliegend). Einschließlich aller erforderlichen Teilleistungen und Materialverbrauch. Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers ist einzuhalten. Abgerechnet wird der sichtbare Umfang der verspachtelten Fuge			
Rohrleitung: Ei B 800/1200			
<b>4.4.50</b>	10,000 St		
<b>Ausgebrochene Wandungsteile, mittlerer Durchmesser bis 20 cm</b>			
Ausgebrochene Wandungsteile, gemittelter Durchmesser bis 20 cm, mit kunststoffmodifiziertem Reparaturmörtel (PCC) verspachteln und mit der Kanalwandung bündig abziehen und glätten. Material und Profil der vorhandenen Kanäle: Stahlbeton/ Beton Ei DN 800/1200 mm. Ausbruchstelle bis auf festen und tragfähigen Untergrund ausstemmen, Ausbruchstelle reinigen und entfetten. Vor der Verspachtelung ist eine Haftbrücke aufzubringen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten sowie der Kosten für Personal, Geräte/ Maschinen und Materialien.			
<b>4.4.60</b>	25,000 m		
<b>Rissverspachtelung mineralisch, Breite bis 5 mm</b>			
Längs- und Querriss, Rissbreite bis 5 mm, ohne			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>eindringendes Grund-, Schichtenwasser injizieren.  Risse stemmen, reinigen und trocknen. Mit kunstharzmodifiziertem Mörtel verspachteln und abglätten.  Anforderungen Mörtelsystem nach DIN 19573 sind zu erfüllen und nachzuweisen.  Einschließlich Lieferung aller Materialien frei verwendungsstelle und aller Nebenarbeiten.  In Teilabschnitten.  Im Abwasserkanal Kreisprofil Ei DN 800/1200 mm.</p>		
<b>4.4.70</b>	<p>10,000 m</p> <p><b>Injektion/ Rissverpressung Längsriss, Breite bis 3 mm</b></p> <p>Längsriss, Rissbreite bis 3 mm, ohne eindringendes Grund-, Schichtenwasser injizieren. Verdämmen des Risses an der Innenseite der Kanalwandung. Einbau von Injektions packern unter 45° zum Rissufer. Abstände der Injektions packer = halbe Bauteilstärke. Vollständigs Verpressen des Risses mit einem 2-Komponeten, hart ausreagierenden Polyurethanharz. Längsrisse und deren Verzweigung in unterschiedlichen Lagen und wechselnden Risslängen. Einschließlich Lieferung aller materialien frei verwendungsstelle und aller Nebenarbeiten. Es ist eine Injektionsmittelmenge von 1 l/m einzurechnen. Die Injektion ist als Hochdruckinjektion auszuführen. Injektion/ Abdichtung Ausführung in Teilabschnitten.  Im Abwasserkanal Ei DN 800/1200 mm.</p>		
<b>4.4.80</b>	<p>10,000 St</p> <p><b>Punktueller Injektion/ Abdichtung</b></p> <p>Injektionskanäle, zur Injektion eines Polyurethanharzes , bohren. Einbau Injektionspacker bis 18 mm Durchmesser . Bohrtiefe = Bauteilstärke. Injektion eines abdichtenden und stabilisierenden Mehrkomponenten- Polyurethanharz bis zur vollständigen Abdichtung. Injektion über Pumpentechnik oder druckluftgesteuerter Handpistole. Materialverbrauch bis 1,5 l/Stück. Packer nach Abschluss der Injektion/ Abdichtung ausbauen, Bohrloch vollständig mit einem kunststoffvergütetem Spezialmörtel (PCC) verschließen. Injektion/ Abdichtung im Abwasserkanal Kreisprofil Ei DN 800/1200 mm.</p>		



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
4.4.90	50,000 l		
	<b>Mehrverbrauch Polyurethanharz</b>		
	Lieferung frei Verwendungsstelle und Einbau von zusätzlichem Polyurethanharz infolge größerer Hohlräume im Bereich der Rohrbettung. Der Aufwand für das Einbringen des Materialmehrverbrauches ist in dieser Position zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet. Der Verbrauch ist über die auf dieser Baustelle benötigten Gebindeeinheiten nachzuweisen und zu protokollieren. Ausführung nach Rücksprache mit der örtlichen Bauüberwachung		
	.		
4.4.100	100,000 kg		
	<b>Reparaturmörtel als Trockenmörtel liefern</b>		
	Reparaturmörtel für punktuelle Ausbesserungen. Geeignet und zugelassen für Abwassersysteme. Anforderungen nach DIN 19573 sind zu erfüllen und nachzuweisen. Produktnorm DIN EN 1504-3. Frei Baustelle liefern und fertig zum Einbau herstellen.		
4.4.110	100,000 kg		
	<b>Beschichtungsmörtel als Trockenmörtel liefern</b>		
	Beschichtungsmörtel für Kanalwandungen. Geeignet und zugelassen für Abwassersysteme. Anforderungen nach DIN 19573 sind zu erfüllen und nachzuweisen. Produktnorm DIN EN 1504-3. Frei Baustelle liefern und fertig zum Einbau herstellen.		
4.4.120	20,000 h		
	<b>Kolonnenstunden für manuelle Reparaturarbeiten, begehbare Kanäle</b>		
	Einsatz einer Kolonne für manuelle Reparaturarbeiten im begehbaren Hauptkanal. Einschließlich An- und Abfahrt sämtlicher Fahrzeuge und Geräte sowie das Vorhalten und Betreiben der Geräte und Werkzeuge. Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anordnung oder mit Zustimmung des fachlich zuständigen Bauleiters durchgeführt werden. Sie sind mit der Schlussrechnung und in Abschlagsrechnungen abzurechnen bzw. aufzuführen.		
<hr/>			
Summe 4.4 Reparaturarbeiten begehbare Profile			
<hr/>			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>4.5</b>	<b>Roboterarbeiten</b>		
<b>4.5.10</b>	1,000 psch		
	<b>Gerätschaften für die Roboterarbeiten bereitstellen</b> Gerätschaften für die Roboterarbeiten bereitstellen Bereitstellen aller Gerätschaften für die Roboterarbeiten einschl. Geräte, Personal sowie entsprechende Materialien. Die erforderlichen Untergrundsicherungsmaßnahmen sind einzurechnen. Die pauschale nur einmal vergütet.		
<b>4.5.20</b>	25,000 m		
	<b>Risse fräsen und verpressen, Kreisprofil</b> Risse fräsen und verpressen Riss mittels Spezialfräser auffräsen, Nut mit 2-Komponenten-Epoxid-Klebemörtel verpressen und abschließend glätten. Hierbei ist der Injektionsdruck kontinuierlich zu dokumentieren. Der Verbrauch an Harz ist mit einem von dem Harzhersteller vor Arbeitsaufnahme kalibrierten Pumpenhubzähler zu ermitteln. Zur Dokumentation sind 3 separate Fotos zu fertigen: Längs- und Querrisse - jeweils ein digitales Foto im JPG-Format vor dem Fräsen, nach dem Fräsen und nach dem Verpressen. Das Umrüsten des Roboters für die verschiedenen Arbeitsgänge ist in den Einheitspreis einzurechnen. Der Materialverbrauch wird gesondert vergütet. für Rohre bis DN 600 , Kreisprofil		
<b>4.5.30</b>	25,000 m		
	<b>Risse fräsen und verpressen, Eiprofil</b> Risse fräsen und verpressen Riss mittels Spezialfräser auffräsen, Nut mit 2-Komponenten-Epoxid-Klebemörtel verpressen und abschließend glätten. Hierbei ist der Injektionsdruck kontinuierlich zu dokumentieren. Der Verbrauch an Harz ist mit einem von dem Harzhersteller vor Arbeitsaufnahme kalibrierten Pumpenhubzähler zu ermitteln. Zur Dokumentation sind 3 separate Fotos zu fertigen: Längs- und Querrisse - jeweils ein digitales Foto im JPG-Format vor dem Fräsen, nach dem Fräsen und nach dem Verpressen. Das Umrüsten des Roboters für die verschiedenen Arbeitsgänge ist in den Einheitspreis einzurechnen. Der Materialverbrauch wird gesondert vergütet. für Rohre bis Ei DN 600/900 - 700/1000,		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Eiprofil		
<b>4.5.40</b>	30,000 St		
	<b>Defekte Rohrverbindungen Kreisprofil DN 600 fräsen und verpressen</b>		
	Defekte Rohrverbindungen fräsen Defekte Rohrverbindungen mittels Spezialfräser auffräsen/ausfräsen, mit 2-Komponenten-Epoxid- Klebemörtel verpressen und abschließend glätten; Kreisprofil über DN 400 bis DN 600; sonst wie vor		
<b>4.5.50</b>	25,000 St		
	<b>Defekte Rohrverbindungen Eiprofil DN 600 fräsen und verpressen</b>		
	Defekte Rohrverbindungen fräsen Defekte Rohrverbindungen mittels Spezialfräser auffräsen/ausfräsen, mit 2-Komponenten-Epoxid- Klebemörtel verpressen und abschließend glätten; Eiprofil DN 600/ 900 - 700/1000; sonst wie vor		
<b>4.5.60</b>	5,000 St		
	<b>Kurzliner, ECR-Glas, DN 600, L=1,50m</b>		
	Kurzliner, bestehend aus einem korrosionsbeständigem / abwasserbeständigem ECR-Glasfasergewebe, imprägniert mit einem lösemittelfreien Harz, im Relining-Verfahren als muffenloser Liner in Kanalrohr unter Kamerabeobachtung positionieren und zu einem statisch selbsttragendem System aushärten.  Zugang: Revisionsschacht Durchmesser Kanalrohr: DN 600 Material Kanalrohr: Steinzeug, Beton oder FZ-Rohre Einbaulänge: 1,00 - 1,50 m Einbauwanddicke: mind. 3mm Zur Haftgrundvorbereitung sind die Klebeflächen vollflächig, unmittelbar vor Einbau des Kurzliners, mechanisch zu bearbeiten. Der Aushärtungsvorgang ist meßtechnisch zu beobachten und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem der Bauleitung auszuhändigen. Die werkseitig zu treffenden Vorbereitungen, das Liefern und Bereitstellen aller notwendigen Materialien sind in den Einheitspreis einzurechnen.		
<b>4.5.70</b>	5,000 St		
	<b>Scherbenbildung beseitigen, Kreisprofil</b>		
	Scherbenbildung beseitigen		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Scherbenbildung beseitigen durch Setzen einer Edelstahlvollschalung oder gleichwertigem, verkleben mit 2-Komponenten-Epoxid-Klebemörtel (Einschl. glätten) ; sonst wie vor. Zur Dokumentation sind 2 separate Fotos zu fertigen: - jeweils ein digitales Foto im JPG-Format vor und nach dem Verpressen. Vollschale 50 cm Länge für Rohre bis DN 600, Kreisprofil</p>		
<b>4.5.80</b>	<p>5,000 St</p> <p><b>Scherbenbildung beseitigen, Eiprofil</b></p> <p>Scherbenbildung beseitigen Scherbenbildung beseitigen durch Setzen einer Edelstahlvollschalung oder gleichwertigem, verkleben mit 2-Komponenten-Epoxid-Klebemörtel (Einschl. glätten) ; sonst wie vor. Zur Dokumentation sind 2 separate Fotos zu fertigen: - jeweils ein digitales Foto im JPG-Format vor und nach dem Verpressen. Vollschale 50 cm Länge für Rohre Ei DN 600/900 - 700/1000, Kreisprofil</p>		
<b>4.5.90</b>	<p>5,000 St</p> <p><b>Ergänzung fehlender Wandungsteile</b></p> <p>Ergänzung fehlender Wandungsteile Ergänzung fehlender Wandungsteile, Entfernen von Ablagerungen und losen Wandungsteilen. Anfräsen des Lochrandes bis zum festen Rohrmaterial. Verpressen der Schadstelle mit 2-Komponenten-Epoxid-Klebemörtel (einschl. glätten); sonst wie vor. Löcher bis zu einem Durchmesser von 100 mm für Rohre bis DN 600, Kreisprofil</p>		
<b>4.5.100</b>	<p>45,000 St</p> <p><b>Einragende Ablagerungen, Versätze fräsen, Kreisprofil</b></p> <p>Einragende Ablagerungen, Versätze, Verwurzelungen, einragende Dichtungsmassen fräsen. Rohrleitung bis DN 600. Einragende Ablagerungen, Verwurzelungen und Versätze sowie sonstige Hindernisse mit einer Ausdehnung über den Rohrumfang zurückfräsen, Fräsgut aus der Haltung entfernen und entsorgen. Entsorgungskosten sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise der Bauleitung zu übergeben.</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>4.5.110</b>	35,000 St <b>Einragende Ablagerungen, Versätze fräsen, Eiprofil</b> Einragende Ablagerungen, Versätze, Verwurzelungen, einragende Dichtungsmassen fräsen. Rohrleitung Eiprofil DN 600/900 bis DN 700/1000. Einragende Ablagerungen, Verwurzelungen und Versätze sowie sonstige Hindernisse mit einer Ausdehnung über den Rohrumfang zurückfräsen, Fräsgut aus der Haltung entfernen und entsorgen. Entsorgungskosten sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise der Bauleitung zu übergeben.	_____	_____
<b>4.5.120</b>	10,000 St <b>Einragende Anschlüsse fräsen.</b> Einragende Anschlüsse fräsen. Hauptrohr bis DN 600. Einragende Anschlüsse bis DN 150 zurückfräsen, Anschlüsse aus Steinzeug, Beton oder PVC. Fräsgut aus der Haltung entfernen und entsorgen. Das ggf. mehrmalige An/Abfahren und Einsatz eines Spülfahrzeuges ist in den Einheitspreis einzurechnen. Entsorgungskosten sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise der Bauleitung zu übergeben.	_____	_____
<b>4.5.130</b>	10,000 St <b>Einragende Anschlüsse fräsen.</b> Einragende Anschlüsse fräsen. Hauptrohr Eiprofil DN 600/900 bis DN 700/1000. Einragende Anschlüsse bis DN 150 zurückfräsen, Anschlüsse aus Steinzeug, Beton oder PVC. Fräsgut aus der Haltung entfernen und entsorgen. Das ggf. mehrmalige An/Abfahren und Einsatz eines Spülfahrzeuges ist in den Einheitspreis einzurechnen. Entsorgungskosten sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise der Bauleitung zu übergeben.	_____	_____
<b>4.5.140</b>	15,000 St <b>Einläufe Hauptrohr DN 600 fräsen und verpressen</b> Einläufe Hauptrohr bis DN 600 fräsen und verpressen, Einläufe fräsen, mit biologisch abbaubaren Reinigungsmittel reinigen, entfetten und mit 2-Komponenten-Epoxidkleber verpressen, wasserdicht verspachteln und schleifen. Blase (Schalung) nach aushärten des Klebers entfernen und Einlaufrundung nachfräsen. Materialverbrauch wird gesondert vergütet.	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Das ggf. mehrmalige An/Abfahren und der Einsatz des Spülfahrzeuges sind in die Position einzurechnen. Nennweiten der Einläufe bis DN 150.		
<b>4.5.150</b>	15,000 St  <b>Einläufe Hauptrohr Eiprofil fräsen und verpressen</b> Einläufe Hauptrohr Ei B DN 600/900 bis 700/1000 fräsen und verpressen, Einläufe fräsen, mit biologisch abbaubaren Reinigungsmittel reinigen, entfetten und mit 2-Komponenten-Epoxidkleber verpressen, wasserdicht verspachteln und schleifen. Blase (Schalung) nach aushärten des Klebers entfernen und Einlaufrundung nachfräsen. Materialverbrauch wird gesondert vergütet. Das ggf. mehrmalige An/Abfahren und der Einsatz des Spülfahrzeuges sind in die Position einzurechnen. Nennweiten der Einläufe bis DN 150.		
<b>4.5.160</b>	5,000 St  <b>Einläufe Hauptrohr DN 600 dicht verschließen</b> Einläufe Hauptrohr DN 600 dicht verschließen Einläufe auffräsen, mit biologisch abbaubaren Reinigungsmittel reinigen, entfetten und mit 2-Komponenten-Epoxidkleber verpressen, wasserdicht verspachteln und schleifen. Materialverbrauch wird gesondert vergütet. Das ggf. mehrmalige An/Abfahren und der Einsatz des Spülfahrzeuges sind in die Position einzurechnen. Nennweiten der Einläufe bis DN 150.		
<b>4.5.170</b>	5,000 St  <b>Einläufe Hauptrohr Eiprofil dicht verschließen</b> Einläufe Hauptrohr DN 600/900 bis DN 700/1000 dicht verschließen Einläufe auffräsen, mit biologisch abbaubaren Reinigungsmittel reinigen, entfetten und mit 2-Komponenten-Epoxidkleber verpressen, wasserdicht verspachteln und schleifen. Materialverbrauch wird gesondert vergütet. Das ggf. mehrmalige An/Abfahren und der Einsatz des Spülfahrzeuges sind in die Position einzurechnen. Nennweiten der Einläufe bis DN 150.		
<b>4.5.180</b>	15,000 h  <b>Sanierungsfahrzeug für diverse Arbeiten</b> Sanierungsfahrzeug für diverse Arbeiten einsetzen Sanierungsfahrzeug für diverse Arbeiten gegen Nachweis, z.B. Fräsen von Ablagerungen, Beseitigung von Verwurzelungen und Innenbeschichtungen, Verpressen von Hohlräumen usw. einschl. der		

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 51

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	jeweils erforderlichen Werkzeuge und Geräte sowie dem erforderlichen Bedienungspersonal einsetzen. Der Materialverbrauch wird gesondert vergütet.		
<b>4.5.190</b>	100,000 kg <b>Materiallieferung auf Nachweis EP</b> Materiallieferung auf Nachweis EP Lösemittelfreier 2-Komponenten-Epoxid-Klebmörtel für den Einbau auf nassen oder unter Wasser stehenden Untergründen, resistent gegen Feuchtigkeit und Wasser während der Applikation und des Aushärtens, schwindfreiem Aushärten, hoher mechanischer Festigkeit sowie guter Abrasionsfestigkeit liefern.		
<b>4.5.200</b>	100,000 kg <b>Materiallieferung auf Nachweis PUR</b> Materiallieferung auf Nachweis PUR 2-Komponenten-Polyurethanharz zur Injektion in das umgebende Erdreich. Dieses wird ebenso wie die Schadensbereiche stabilisiert. Die Abdichtung erfolgt von außen nach innen.		
<b>4.5.210</b>	100,000 l <b>Lieferung eines biologisch abbaubaren Reinigers</b> Lieferung eines biologisch abbaubaren Epoxid-Reinigers auf Nachweis.		
<hr/>			
<b>Summe 4.5 Roboterarbeiten</b>			
<b>Summe 4 Entwässerungskanalarbeiten (Kostenträger Stadtwerke)</b>			
<hr/>			
<b>5</b>	<b>Wasserleitungshausanschlüsse (Stadtwerke)</b>		
<b>5.1</b>	<b>Erdarbeiten</b>		
<b>5.1.10</b>	60,000 m <b>Rohrleitungstrassen untersuchen</b> Rohrleitungstrassen untersuchen, Untersuchung mittels geeignetem Suchgerät oder Detektor, Tiefenwirkung bis 2 m, Ausführung vor Beginn der Erdarbeiten, vorgefundene Leitungen in Längs- und Querrichtung in der Örtlichkeit markieren. Art der Markierung nach Wahl des AN. Ausführung in Teilabschnitten.		
<b>5.1.20</b>	55,000 m <sup>3</sup> <b>Boden der Gräben für Entwässerungskanäle ausheben</b> Boden für Rohrleitungsgraben ausheben Gräben Anschlussleitungen Aushub vor Kopf		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>profilgerecht ausheben nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, Aushub mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Grabenverbau Aushubtiefe bis 3,50 m ab GOK Sohlenbreite der Gräben und Baugruben gemäß beiliegenden Grabenprofilen sowie DIN EN 1610 Sohlplanum mit einer Genauigkeit von +/- 2 cm</p> <p>Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie GK 1 DIN EN 1610, Homogenbereich 1 - Auffüllung, gemischtkörniger Boden DIN 18196, Massenanteil Steine bis 40 % Massenanteil Blöcke bis 10 % DIN EN ISO 14688-1, Konsistenz fest DIN EN ISO 14688-1, Lagerungsdichte dicht DIN 18126, vormals Bodenklasse 3 - 4 nach DIN 18300 Boden LAGA Z0*, BM-0* DK 0</p> <p>Boden seitlich lagern Wiedereinbaufähigkeit des Bodens durch Abdecken mit Planen oder Folien erhalten.</p> <p>Ausführung in Teillängen</p>		
<b>5.1.30</b>	<p>30,000 m3</p> <p><b>Aushub in beengten Verhältnissen (Zulage)</b> Aushub in beengten Verhältnissen (Zulage) wie in Vorpositionen beschrieben, jedoch ohne seitliche Aufstellung des Transportfahrzeuges zur Aufnahme des Bodenaushubs.</p>		
<b>5.1.40</b>	<p>2,000 m3</p> <p><b>Hindernis im Boden</b> Hindernis im Boden aus Mauerwerk, Beton oder Metallteilen abbrechen und aufnehmen, Abbruchgut aufnehmen und entsorgen. Entsorgungskosten sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung unverzüglich vorzulegen. als Zulage zu den Vorpositionen Ausführung in Teilmengen</p>		
<b>5.1.50</b>	<p>1,000 St</p> <p><b>Einstufungsuntersuchung an Böden durchführen</b> Einstufungsuntersuchung an Böden durchführen Bodenproben aus Suchgraben entnehmen und zum Labor verfahren Chemische Untersuchung von Bodenproben an Probenahmestellen in Abstimmung mit dem AG als Mischprobe Untersuchung nach LAGA TR Boden oder LAGA M20: 1997 unter Beachtung der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen Teil II: Technische Regeln für die</p>		



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Verwertung 1.2 Bodenmaterial TR Boden(Stand 05.11.2004) Untersuchung am Feststoff sowie am Eluat für alle Parameter gemäß LAGA, EBV und DepV Durchführung durch akkreditiertes Labor Vorlage des Prüfzeugnisses vor Beginn der Entsorgung		
<b>5.1.60</b>	5,000 St  <b>Unterminierungen herstellen</b>  Unterminierungen herstellen, Borde, Fundamente, Mauerwerk, Hecke aller Art im Zuge der Rohrverlegungsarbeiten unterminieren. Kabel und Leitungen sind hiermit ausdrücklich nicht gemeint sondern in der dafür vorgesehenen Kreuzungsposition einzukalkulieren. Ausführung in Handarbeit mit Geräteunterstützung. Breite der zu unterminierenden Stellen bis 80 cm Als Zulage zu Grabenaushub.		
<b>5.1.70</b>	55,000 m3  <b>Boden transportieren</b>  Boden transportieren zum Zwischenlager nach Angabe des AG Ausführung in Grabenbereichen, bei denen eine seitliche Lagerung nicht möglich ist Transportentfernung bis 2 km als Zulage zur Grabenaushubposition		
<b>5.1.80</b>	95,000 t  <b>Boden für Rohrleitungsgräben und Baugruben entsorgen</b>  Boden entsorgen aus Verdrängung durch Rohre, Bettung und Schutzummantelungen sowie bei technischer Unbrauchbarkeit zur Wiederverfüllung Boden LAGA Z0, DK0 Boden in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen, Entsorgungskosten für eine Verbringung des Bodens auf eine zugelassene Bodendeponie sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung vorzulegen.		
<b>5.1.90</b>	30,000 t  <b>Boden mit Bauschuttanteilen bis LAGA Z1.2 entsorgen</b>  Boden mit Bauschuttanteilen entsorgen bis LAGA Z1.2 DK 0 auf eine zugelassene Bodendeponie als Zulage zu Pos. 0180 Vorlage der Entsorgungsnachweise		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>5.1.100</b>	10,000 t  <b>Boden mit Bauschuttanteilen LAGA Z2 entsorgen</b> Boden mit Bauschuttanteilen entsorgen LAGA Z2 DK 0 auf eine zugelassene Bodendeponie als Zulage zu Pos. 0180 Vorlage der Entsorgungsnachweise	_____	_____
<b>5.1.110</b>	2,000 St  <b>An- und Abfahrt eines Saugbaggers</b> An- und Abfahrt eines Saugbaggers Ladevolumen mind. 8 m³ Ausführung auf Anordnung des AG	_____	_____
<b>5.1.120</b>	8,000 Std  <b>Boden mit Saugbagger aufnehmen</b> Boden mit Saugbagger aufnehmen im Bereich von Leitungs- und Kabelkreuzungen Saugbagger mit folgenden Mindesteigenschaften: - Volumenstrom 42.000 m³/h - max. Unterdruck 40.000 Pa - mind. Lagevolumen 8 m³ - Saugentfernung bis 120 m Ausführung nur auf Anordnung des AG als Zulage zu Pos. 02.01.0040 Die Einsatzzeit des Saugbaggers gilt vom Beginn der Ausführung vor Ort bis zum Zeitpunkt der Fertigstellung Erforderliche Hilfskräfte zur Andienung des Bodens zum Kopf des Saugschlauches werden nicht gesondert vergütet.	_____	_____
<b>5.1.130</b>	30,000 m³  <b>Rohrummantelung nach DIN EN 1610, liefern und einbauen</b> Rohrummantelung nach DIN EN 1610, liefern und einbauen, für Rohre aller Nennweiten, auf erforderliche Höhe abgleichen und auf 95 % Proctordichte verdichten, aus Sand der Körnung 2/8,  Der Einbau in der Leitungszone im Bereich der oberen Bettung (Auflager) mit der vorgeschriebenen Minstdicke, min b = 0,10 m Bettung sorgfältig lagenweise aufgebaut, die Zwickel seitlich unter den Rohren aufgefüllt und verdichtet werden. Neben den Rohren ist eine Verdichtung von mindestens 95 % Proctordichte zu erreichen.  Abdeckung über den Rohren 30 cm. Leichte maschinelle Verdichtungsgeräte dürfen, wenn die Eignung für eine schadensfreie Durchführung nachgewiesen wurde, nur bei einer Schicht über den Rohren mit einer Minstdicke von s = 30 cm eingesetzt werden.	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Die Einbaustärke gilt in verdichtetem Zustand.  
Die Abrechnung erfolgt nach Einbauprofil.

**5.1.140**

25,000 m3

**Kiessand 0/32 mm liefern und einbauen**

Kiessand 0/32 mm liefern und einbauen  
filterstabiler Kiessand 0/32 mm zur Verfüllung  
der Baugruben, Arbeitsräume, Rohrgräben etc.  
mit ausreichendem Kornaufbau zur Erzielung der  
geforderten Lagerungsdichte (100 % der  
einfachen Proctor-Dichte)  
und Tragfähigkeit frei Baustelle liefern, nach  
Abnahme der Rohrleitungen und Fertigstellung  
der Schächte,  
Bauwerke und sonstiger Baugruben langeweise  
gemäß DIN 18300 in Verbindung mit DIN EN 1610  
und DWA - A 139  
sowie der ZTVE-StB 94 standfest einbauen und  
verdichten, auch in Teilabschnitten.  
Abgerechnet wird im verdichteten Zustand  
Einbegriffen sind alle Nebenleistungen sowie  
die Lieferung des Materiales.

**Summe 5.1 Erdarbeiten****5.2****Erneuerung Hausanschlussleitungen****5.2.10**

15,000 St

**Anbohrarmatur für Hausanschlüsse**

Anbohrarmatur für Hausanschlüsse  
Anbohrarmatur mit Schweißsattel zum  
Aufschweißen auf PE-Rohre nach DIN 8074,  
oder zum Anschluss mittels Schraubverbindung  
SDR 11, Fixierung von Ober- und Unterschale  
mit Lasche und Einrastmechanismus,  
Montageschrauben mittels Transportsicherung  
mit Schweißschelle verbunden, Strichcode für  
Schweißparameter, Heizwendeldraht vollständig  
mit PE umspritzt, Universal-PIN mit  
Durchmesser 4,0 mm und 4,7 mm, mit oberem  
vertikalen und horizontalen (in Rohrriechung)  
Innengewindeabgang nach DIN ISO 228-1 für die  
Aufnahme von Fittings mit Außengewinde nach  
DIN EN 10226, Absperrung durch eine  
Steckscheibe aus nichtrostendem Stahl,  
vollkommen freier Durchgang, Steckscheibe in  
geöffnetem Zustand vollständig außerhalb des  
Durchflussmediums, Öffnen und Schließen des  
Durchgangs mit Halbumdrehung, Spindelvierkant  
12,3 mm, Oberteil mit Rundgewinde zur  
stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur,  
Prüfgrundlagen: Trinkwasser: EN 12266-1, DVGW  
W 336.

**Material:**

Anbohrarmatur: GJS-400 mit Korrosionsschutz  
durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und  
außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz -  GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P)  und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm,  Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und  außen min. 12 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung,  Nachweis der Trinkwassertauglichkeit,  Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)  Schweißschelle: PE 100  Spindel/Steckscheibenantrieb/Steckscheibe:  nichtrostender Stahl  Dichtungen: EPDM gemäß DVGW W 270 und KTW</p>		
<b>5.2.20</b>	<p>15,000 St</p> <p><b>Trinkwasserleitung trennen und ausbauen</b></p> <p>Trinkwasserleitung trennen und ausbauen  Rohrleitung aus PE oder PVC  Trennschnitt ausführen  Trennstelle zum Einbau einer Kupplung  vorbereiten  Rohrstück bis L = 4 m ausbauen  Rohre DN 32 bis DA 110</p>		
<b>5.2.30</b>	<p>60,000 m</p> <p><b>Trinkwasserrohre als Vollwandrohr für Hausanschlüsse liefern und einbauen</b></p> <p>Trinkwasserrohre aus PE 100 SDR 11 liefern und  verlegen  PE-Rohre DA 32x3,0mm,  Rohr aus PE-Xa nach DIN 16892/16893 mit DVGW-  Registriernummer als Vollwandrohr. Zugelassen  nach DVGW GW 335 Teil A3.  Mit blauer Kennzeichnungs- und  Funktionsschicht für den Bau von erdverlegten  Trinkwasserleitungen SDR 11 / Betriebsdruck  bis 12,5 bar.  Baulänge: Ringbund  Rohrenden mit Kappen verschlossen,  Kerbunempfindlichkeit bei Kerbtiefen bis 20%,  Unempfindlich gegenüber Punktlasten,  Verlegehinweise nach DVGW-Arbeitsblatt G 472  beachten.  Bei Stangen sind Rohrverbindungen mit  Elektoschweißmuffen nach Herstellerangaben  verschweißen.</p>		
<b>5.2.40</b>	<p>15,000 St</p> <p><b>Reduzierkupplung einbauen</b></p> <p>Reduzierkupplung einbauen  für Wasserleitungshausanschluss DA 32 mit  Übergang auf DA 32 bis DA 50  Ausführung als PE-Klemmverschraubung</p>		
<b>Summe 5.2 Erneuerung Hausanschlussleitungen</b>			
<b>Summe 5 Wasserleitungshausanschlüsse (Stadtwerke)</b>			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>6</b>	<b>Wasserleitungsreparatur (WAP)</b>		
<b>6.1</b>	<b>Erdarbeiten</b>		
<b>6.1.10</b>	<p>57,000 St</p> <p><b>Kopfloch ausheben</b></p> <p>Kopfloch ausheben im Bereich von Wasserleitungsschiebern Aushub vor Kopf profilgerecht ausheben nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, Aushub mit Behinderung durch Ver- und Entsorgungsleitungen Aushubtiefe bis 1,25 ab GOK Sohlenbreite Baugrube gemäß DIN EN 1610</p> <p>Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie GK 1 DIN 4020, Homogenbereich 1 - Auffüllung, gemischtkörniger Boden DIN 18196, Massenanteil Steine bis 10 % DIN EN ISO 14688-1, Konsistenz fest DIN EN ISO 14688-1, Lagerungsdichte dicht DIN 18126, vormals Bodenklasse 3 - 4 nach DIN 18300 Boden LAGA Z0*, BM-0* DK 0</p> <p>Boden seitlich lagern Wiedereinbaufähigkeit des Bodens durch Abdecken mit Planen oder Folien erhalten.</p> <p>Kopfloch nach Umbau des Schiebergestänges mit zwischengelagerten Boden lagenweise verfüllen und verdichten</p>		
<b>6.1.20</b>	<p>8,000 St</p> <p><b>An- und Abfahrt eines Saugbaggers</b></p> <p>An- und Abfahrt eines Saugbaggers Ladevolumen mind. 8 m3 Ausführung auf Anordnung des AG</p>		
<b>6.1.30</b>	<p>24,000 Std</p> <p><b>Boden mit Saugbagger aufnehmen</b></p> <p>Boden mit Saugbagger aufnehmen im Bereich von Leitungs- und Kabelkreuzungen Saugbagger mit folgenden Mindesteigenschaften: - Volumenstrom 42.000 m3/h - max. Unterdruck 40.000 Pa - mind. Lagevolumen 8 m3 - Saugentfernung bis 120 m Ausführung nur auf Anordnung des AG als Zulage zu Pos. 02.01.0040 Die Einsatzzeit des Saugbaggers gilt vom Beginn der Ausführung vor Ort bis zum Zeitpunkt der Fertigstellung Erforderliche Hilfskräfte zur Andienung des Bodens zum Kopf des Saugschlauches werden nicht gesondert vergütet.</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

**Summe 6.1 Erdarbeiten**

**6.2 Schieber und Hydranten**

**6.2.10** 10,000 St

**Schieberkappe erneuern**

Schieberkappe erneuern  
Altes Schieberkappe ausbauen  
Material in Eigentum des AN übernehmen und einer fachgerechten Wiederverwertung zuführen

Neue Schieberkappe liefern und einbauen  
Straßenkappe einwalzbar, bestehend aus Kappe, Ziehring und Deckel mit Haltestift, für den Einbau in bituminöse Verkehrsflächen, passend für Schieber und Klappen, Baugröße in Anlehnung an DIN 4056, Deckel mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung zur Vermeidung von Kontaktkorrosion zwischen Deckel und Ziehring, mit Richtungspfeil auf Kappengehäuse.

Material:  
Kappe: GJL-200, schwarz getaucht  
Ziehring: GJL-250, schwarz getaucht  
Deckel: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung  
Haltestift, Unterlegscheibe, Splint: nichtrostender Stahl  
Medium: Trinkwasser  
Deckelform: rund  
Deckelaufschrift: "W" für Trinkwasser

**6.2.20** 10,000 St

**Einbaugarnitur für Absperrschieber erneuern**

Einbaugarnitur teleskopisch für Absperrschieber austauschen  
Altes Schiebergestänge trennen und ausbauen  
Material in Eigentum des AN übernehmen und einer fachgerechten Wiederverwertung zuführen.

Naue Einbaugarnitur liefern  
Einbaugarnitur teleskopisch, für die Betätigung von erdverlegter Absperrarmatur DN 100 bis DN 150 mit Rundgewindeglocke zur stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur am Rundgewindeadapter der Absperrarmatur, Schutzglocke, mit Flügelkappe unter Betätigungsviereck zur oberen Abstützung in der Tragplatte der Straßenkappe, Flügelkappe mit Hülsrohr verschweißt, Kuppelmuffe mit Bohrung und Splint für die auszugssichere Verbindung der Einbaugarnitur mit der Spindel der Absperrarmatur, mit Schlüsselstange aus S355J2G3 nach DIN EN 10025 - verzinkt und Hülsrohr aus PE-HD.

Material:  
Rundgewindeglocke: GJL-250, Korrosionsschutz

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm<sup>2</sup> )  
Schlüsselnuss und Kuppelmuffe: GJS-400, bituminiert, verzinkt  
Schlüsselstange: Stahl S355J2G3 nach DIN EN 10025 - verzinkt  
Hülsrohr: PE-HD

**6.2.30**

5,000 St

**Hydrantenkappen erneuern**

Hydrantenkappe erneuern  
Altes Kappe ausbauen  
Material in Eigentum des AN übernehmen und einer fachgerechten Wiederverwertung zuführen

Neue Hydrantenkappe liefern und einbauen  
Hydrantenkappen, einwalzbar  
Straßenkappe höhenverstellbar, bestehend aus Kappe, Ziehring und Deckel mit Dämpfunsring und Haltestift, langer Ziehring mit großem Verstellbereich, vorzugsweise für den Einbau in bituminöse Verkehrsflächen, passend zu TELE-Unterflurhydranten, Deckel mit Dämpfunsring zur Vermeidung von Kontaktkorrosion zwischen Deckel und Ziehring, mit Deckelaufschrift "TELE-Hydrant".

Material:  
Kappe, Ziehring, Deckel: GJL-250, schwarz getaucht  
Haltestift: nichtrostender Stahl  
Dämpfunsring: NBR

**6.2.40**

47,000 St

**Hausanschlussschieberkappen erneuern**

Hausanschluss-Schieberkappe erneuern  
Altes Schieberkappe ausbauen  
Material in Eigentum des AN übernehmen und einer fachgerechten Wiederverwertung zuführen

Neue Schieberkappe liefern und einbauen  
Straßenkappe einwalzbar, bestehend aus Kappe, Ziehring und Deckel mit Haltestift, langer Ziehring mit großem Verstellbereich, vorzugsweise für den Einbau in bituminöse Verkehrsflächen, passend für Hausanschlussschieber, Schieberschellen und Anbohrarmaturen, Baugröße in Anlehnung an DIN 4057, Schrägsitz an Deckel und Ziehring vermindert Klapperneigung des Deckels, Deckel mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung zur Vermeidung von Kontaktkorrosion zwischen Deckel und Ziehring, mit Richtungspfeil auf Kappengehäuse, optional mit Bremsring-Set

Material:

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Kappe: GJL-200, schwarz getaucht  
 Ziehring: GJL-250, schwarz getaucht  
 Deckel: GJS-400, Korrosionsschutz durch  
 Epoxidharz-Pulverbeschichtung  
 Haltestift, Unterlegscheibe, Splint:  
 nichtrostender Stahl

Mit Tragplatte aus Beton für die Aufnahme der  
 Straßenkappe.

**6.2.50**

47,000 St

**Einbaugarnitur für HA-Absperrschieber erneuern**

Einbaugarnitur teleskopisch für  
 Absperrschieber austauschen  
 Altes Schiebergestänge trennen und ausbauen  
 Material in Eigentum des AN übernehmen und  
 einer fachgerechten Wiederverwertung zuführen

Einbaugarnitur aus nichtrostendem Stahl,  
 teleskopisch, für die Betätigung von  
 Anbohrarmaturen im erdverlegten  
 Rohrleitungsbau, mit Rundgewindeglocke zur  
 stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur am  
 Rundgewindeadapter der Absperrarmatur, mit  
 Flügelkappe unter Betätigungsvierkant zur  
 oberen Abstützung in der Tragplatte der  
 Straßenkappe, Flügelkappe mit Hülsrohr  
 verschweißt, Kuppelmuffe mit Bohrung und  
 Splint für die auszugssichere Verbindung der  
 Einbaugarnitur mit der Spindel der  
 Absperrarmatur, mit Schlüsselstange aus  
 nichtrostendem Stahl und Hülsrohr aus PE-HD.

Material:

Rundgewindeglocke: GJL-250, Korrosionsschutz  
 durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und  
 außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der  
 Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz -  
 GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P)  
 und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm,  
 Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und  
 außen min. 12 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung,  
 Nachweis der Trinkwassertauglichkeit,  
 Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)  
 Schlüsselstange/Kuppelmuffe/Schlüsselnuss:  
 nichtrostender Stahl  
 Hülsrohr: PE-HD

**Summe 6.2 Schieber und Hydranten**

**Summe 6 Wasserleitungsreparatur (WAP)**



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7</b>	<b>Straßenbauarbeiten (Kostenträger WAP)</b>		
<b>7.1</b>	<b>Rückbau und Demontage</b>		
<b>7.1.10</b>	1,000 psch <b>Wegekreuz Hubertuskapelle schützen</b> Wegekreuz Hubertuskapelle schützen Umfang ca. 12 m Schutz durch verschraubte Bauzäune o.glw. Elemente miteinander fest verbinden Schutzeinrichtungen antransprotieren, aufbauen, vor- und unterhalten und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder abbauen	_____	_____
<b>7.1.20</b>	1,000 psch <b>Stele an der Brücke Holzgasse schützen</b> Stele an der Brücke Holzgasse schützen Länge des Schutzbereiches ca. 4 m Schutz durch verschraubte Bauzäune o.glw. Elemente miteinander fest verbinden Schutzeinrichtungen antransprotieren, aufbauen, vor- und unterhalten und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder abbauen	_____	_____
<b>7.1.30</b>	4,000 St <b>Schaltschränke schützen</b> Schaltschränke schützen Länge des Schutzbereiches ca. 4 m Schutz durch Bauzäune o.glw. Schutzeinrichtungen antransprotieren, aufbauen, vor- und unterhalten und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder abbauen	_____	_____
<b>7.1.40</b>	7,000 St <b>Wurzelschutz herstellen</b> Wurzelschutz herstellen durch Aufstellen von Bauzaunelementen im Kronenumfang Umfang bis 10 m standsicher herstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet. Zaunhöhe über Gelände 1,0 m. Zaun aus Kunstsoffelemeneten rot-weiß Elemente miteinander verbinden	_____	_____
<b>7.1.50</b>	7,000 St <b>Stammschutz herstellen</b> Stammschutz herstellen durch 40 mm dicken Bohlenmantel einschl. Polsterung gegen den Baum, Stammumfang in 1 m Höhe gemessen	_____	_____

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 62

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	über 1,0 bis 1,5 m, Mindestabstand vom Stamm 10 cm, Mindesthöhe 2 m, herstellen, vor- und unterhalten sowie nach Abschluss der Arbeiten wieder demontieren und beseitigen		
<b>7.1.60</b>	6,000 St <b>Schilder aufnehmen</b> Schilder aufnehmen bestehend aus Verkehrszeichen, Pfosten und Fundament VZ bis 0,5 m2 Pfosten aus Stahl bis H = 3 m Fundament aus Beton > C20/25 bis 0,25 m3 VZ und Pfosten zum demontieren und zum Bauhof der Stadt Bad Münstereifel transportieren sowie dort nach Angabe abladen. Transportentfernung 5 km Erdarbeiten zur Freilegung des Fundaments ausführen Fundament abbrechen, Auf- und Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen.		
<b>7.1.70</b>	18,000 St <b>Straßenleuchten aufnehmen</b> Straßenleuchten aufnehmen Mastleuchten Höhe = bis 6 m Elektrokabel trennen, zurückziehen und mit einer Endmuffe wasserdicht verschließen Leuchten laden, zum Bauhof der Stadt Bad Münstereifel am Bendenweg transportieren und nach Angabe abladen. Transportentfernung ca. 6 km		
<b>7.1.80</b>	18,000 St <b>Kabel sichern</b> Kabel sichern Kabel der Vorpostion für die Dauer der Bauzeit Ausführung nach Wahl des AN		
<b>7.1.90</b>	4,000 St <b>Sitzbänke demontieren</b> Sitzbänke demontieren aus Stahl-Holz-Beton-Konstruktion Größe ca. 3,0 x 0,6 x 1,0 m Bänke von Fundamenten lösen. laden und zum Bauhof transportieren Transportentfernung ca. 6 km		
<b>7.1.100</b>	1,000 St <b>Info-Tafel abbauen</b> Info-Tafel abbauen		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

aus Holz-Konstruktion  
Größe ca. 3,0 x 2,0 x 0,3 m  
Konstruktion von Fundamenten lösen. laden  
und zum Bauhof transportieren  
Transportentfernung ca. 6 km

**Summe 7.1 Rückbau und Demontage**

**7.2 Aufbruch- und Erdarbeiten**

**7.2.10**

16,000 m

**Haltelinie entfernen**

Haltelinie entfernen.  
Abgerechnet wird der entfernte Strich,  
Unterbrochener Strich.  
Strichbreite = 0,30 m.  
Markierungsstoffart = Farbe.  
auf Asphaltdeckschicht.  
Entfernen für Deckenerneuerung.  
Durch Verfahren nach Wahl des AN  
Aufgenommene Stoffe gehen in Eigentum des AN  
über  
und sind ordnungsgemäß zu entsorgen

**7.2.20**

70,000 m

**Bituminösen Oberbau schneiden**

Bituminösen Oberbau schneiden  
Schnittführung senkrecht  
Schnitt örtlich anzeichnen  
Dicke der bituminösen Befestigung 18 cm - 24  
cm,  
Ausführung mit Fugenschneidgerät als  
Naßschnitt.  
Trennschnitt für Querungen in Fahrbahnen  
sowie Anschlüsse an bestehende Straßen /  
Bauabschnitte  
Ausführung in Teilabschnitten.  
Anfallende Stoffe beseitigen.

**7.2.30**

3.540,000 m2

**Asphalt ausbauen**

Asphalt ausbauen und Material aufnehmen.  
Asphaltdeck- und tragschicht  
Fläche = Fahrbahn,  
Aufbruchtiefe = 18 - 24 cm  
Aufbruchgut = Verwertungsklasse A gemäß RuVA-  
STB 01  
Abfallschlüsselnummer 17 03 02  
Anfallendes Aufbruchmaterial lösen, aufnehmen  
und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung  
zuführen.  
Ausführung in Teilflächen

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.2.40</b>	250,000 t <b>Asphaltaufbruch zum Zwischenlager transportieren</b> Asphaltaufbruch zum Zwischenlager transportieren bei Verdacht auf PAK - Belastung Verdacht durch organoleptische Auffälligkeit und Kontrolle durch Schnelltest		
<b>7.2.50</b>	1,000 St <b>Laboruntersuchung als Grundlage der Entsorgung</b> Laboruntersuchung als Grundlage der Entsorgung durchführen einschl. Probenahme am Haufwerk des Zwischenlagers zur Bestimmung des PAK - Gehaltes sowie der Verwertungsklasse im Asphaltaufbruch Durchführung durch akkreditiertes Labor Vorlage des Prüfberichtes		
<b>7.2.60</b>	250,000 t <b>Phenolbelastete Schwarzdecke entsorgen</b> Phenolbelastete Schwarzdecke separieren lagern und nach Erhalt des Untersuchungsergebnisses entsorgen Schwarzdecke, eventuell einschl. oberer Schotterlage bereits aufgerissen, nach Durchführung eines Phenol - Schnelltestes im Beisein des AG Anfallendes Aufbruchmaterial, teerhaltig lösen, aufnehmen und transportieren. Besonders überwachungsbedürftiger Abfall zur Beseitigung (ohne Rücknahme). Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen bzw. der ordnungsgemäße Ablauf des Entsorgungsverfahrens, das Aufstellen des Entsorgungsnachweises usw. werden vom AG sorgfältig geprüft. Es sind alle Kosten für das Lösen, Laden und den Transport einschl. Deponie- und Verwaltungsgebühren sowie für das Aufstellen des Entsorgungsnachweises in die Einheitspreise einzurechnen. Mit der Aufnahme seiner Tätigkeiten wird der Auftragnehmer Abfallerzeuger und zugleich Besitzer der Bau- u. Abbruchabfälle (siehe Formblatt 241-Abfall) Als Zulage zum Schwarzdeckenaufbruch der Vorpositionen.		
<b>7.2.70</b>	120,000 m2 <b>Befestigung aus Beton aufnehmen</b> Straßenbefestigung aus Beton aufnehmen aus provisorischen Gehwegbestigungen in unterschiedlichen Breiten		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	bis OK Planum der Tragschicht Dicke der Befestigung über 24 cm bis 30 cm Anfallendes Aufbruchmaterial lösen, aufnehmen und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen. Ausführung in Teilflächen		
<b>7.2.80</b>	235,000 m  <b>Rinnen aufnehmen</b> Rinnen aufnehmen aus Läufersteinen 1 - 3 zeilig und Rinnenplatten aus Beton jeder Art und Abmessung in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, ca. 15 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen. Anfallendes Aufbruchmaterial lösen, aufnehmen und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen. Ausführung in Teillängen		
<b>7.2.90</b>	175,000 m  <b>Bordsteine aufnehmen</b> Bordsteine aufnehmen. Bordsteine jeder Art und Abmessung ab BxH >= 8/25 als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, ca. 15 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen. Borde seitlich zur Wiederverwendung lagern Borde reinigen Reinigungsgut und übriges Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgegmäß entsorgen Anfallendes Aufbruchmaterial lösen, aufnehmen und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen. Ausführung in Teillängen		
<b>7.2.100</b>	670,000 m2  <b>Pflasterdecke aus Betonsteinen mit Bettung aufnehmen</b> Pflasterdecke mit Unterlage aufbrechen und aufnehmen im Bereich der Rohrleitungsgräben Die Aufbruchtiefe gilt ab OF Pflaster. Art = Betonsteinpflaster aller Arten und Größen Bettung aus Mörtel oder Beton Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm. Pflastersteine und übriges Material in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß wiederverwerten Entsorgungskosten sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung vorzulegen.		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.2.110</b>	45,000 m2		
	<b>Betonsteinplatten mit Bettung aufnehmen</b>		
	Betonsteinplatten mit Unterlage aufbrechen und aufnehmen in Nebenflächen Die Aufbruchtiefe gilt ab OF Befestigung Art = Betonsteinplatten aller Arten und Größen Bettung aus Mörtel oder Beton Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm. Platten und übriges Material in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß wiederverwerten Entsorgungskosten sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung vorzulegen.		
<b>7.2.120</b>	715,000 m2		
	<b>Bettung aus Mörtel oder Beton</b>		
	Bettung aus Mörtel oder Beton Stärke = 5 - 10 cm als Zulage zu den Vorpositionen sonst wie in Vorposition beschrieben.		
<b>7.2.130</b>	15,000 m3		
	<b>Unter- und Seitenbeton abstemmen</b>		
	Unter- und Seitenbeton abstemmen vor Bordanlage an der tiefen Seite des Querprofils Anfallendes Aufbruchmaterial lösen, aufnehmen und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen. Ausführung in Teilflächen		
<b>7.2.140</b>	85,000 St		
	<b>Einbauteile sichern</b>		
	Einbauteile sichern Schieberkappen, Hydranten, Schachtdeckel etc. Sicherung nach Wahl des AN für die Dauer der Bauzeit		
<b>7.2.150</b>	1.820,000 m3		
	<b>Ungebundene Tragschicht ausbauen</b>		
	Ungebundene Tragschicht ausbauen Tragschicht aus Kiessand opder Lava mit Austrag an Feinbestandteilen als Folge der flutbedingten Überschwemmung Schichtstärke i.M. 40 cm Bodenbelastung Z2, BM-F3, DK 0 Abfallschlüssel 170504 Material in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen Ausführung in Teilflächen		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.2.160</b>	700,000 m3  <b>Boden lösen und beseitigen</b> Boden lösen und beseitigen profilgerecht aus Abtragsbereichen Abtrag unter Straßen- und Wegeflächen Boden Z0*, BM-0*, DK 0 Tiefe bis 25 cm Klasse 3 bis 5 DIN 18300 alt Boden in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß beseitigen Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Ausführung in Teilflächen.	_____	_____
<b>7.2.170</b>	4.350,000 m2  <b>Planum herstellen</b> Planum herstellen. auf OK Boden Max. Abweichung von der Sollhöhe +1/-1 cm. Planum verdichten. Tragfähigkeit mind. EV2 = 45 MN/m2 Ausführung in Teilflächen.	_____	_____
<b>7.2.180</b>	16,000 St  <b>Lastplattendruckversuche durchführen</b> Lastplattendruckversuche durchführen durch eine zugelassene Prüfstelle durchführen lassen. Grundlage DIN 18134. einschließlich der erforderlichen Geräte, Fahrzeuge und Gegengewichte Über die Untersuchungsergebnisse sind Protokolle zu fertigen, die neben der Auswertung und Bewertung auch Angaben über den genauen Ort und die jeweils untersuchte Bodenschicht enthalten. Die Versuche werden im Beisein zur Bauleitung durchgeführt. Der Bauleiter des AG bestimmt Anzahl und Lage der Untersuchungen. Protokolle dem AG übergeben. Werden geforderte Werte nicht erreicht ist nach Angaben der Bauleitung eine Nachverdichtung durchzuführen und der LP-Versuch ohne erneute Vergütung zu wiederholen.	_____	_____
<b>7.2.190</b>	16,000 St  <b>Plattendruckversuch mit leichtem Fallgewicht</b> Plattendruckversuch mit leichtem Fallgewicht (Dynamische Lastplattendruckversuche) nach Angabe des AG durchführen einschliesslich Bereitstellung saemtlicher Geraete, mit Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Prüfbericht erstellen, Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung an den AG übergeben.	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Werden geforderte Werte nicht erreicht ist nach Angaben der Bauleitung eine Nachverdichtung durchzuführen und der LP-Versuch ohne erneute Vergütung zu wiederholen.

**7.2.200**

110,000 m3

**Baugrube vertiefen**

Baugrube vertiefen  
Baugrubenvertiefung nach Anordnung des AG ausheben.  
Klassen 3 bis 5 DIN 18300 alt  
Vertiefung im Bereich nicht ausreichend tragfähiger Schichten  
Geeigneten Austauschboden liefern, Austauschboden = Lava 0/56  
lagenweise einbauen und verdichten  
Vertiefung über 0,25 bis 0,75 m.  
Aushub in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß beseitigen  
Planum herstellen, Genauigkeit +/- 1 cm  
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.  
Ausführung in Teilflächen.

**7.2.210**

4.350,000 m2

**Geotextil als Trennlage verlegen**

Geotextil als Schutz- und Trennlage verlegen entsprechend dem "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.  
Geotextil zwischen Planum und Wegekörper  
Geotextil als mechanisch verfestigtes Spinnfaservlies,  
Flächengewicht: mind. 400 g/m2  
Stempeldurchdruckkraft mind. 1.700 N,  
Einbau mit min. 0,5 m Überlappung.  
Abgerechnet wird die abgewickelte Fläche des Geotextils nach Aufmaß ohne Überlappung.  
Ausführung in Teilflächen.

**Summe 7.2 Aufbruch- und Erdarbeiten**

**7.3**

**Straßenentwässerung**

**7.3.10**

220,000 m

**Rohrleitungstrassen untersuchen**

Rohrleitungstrassen untersuchen,  
Untersuchung mittels geeignetem Suchgerät oder Detektor,  
Tiefenwirkung bis 2 m,  
Ausführung vor Beginn der Erdarbeiten, vorgefundene Leitungen in Längs- und Querrichtung  
in der Örtlichkeit markieren.  
Art der Markierung nach Wahl des AN.  
Ausführung in Teilabschnitten.



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.3.20</b>	55,000 St		
<b>Boden für Suchgraben ausheben</b>			
<p>Boden für Suchgraben ausheben  zur Ortung von Leitung, Kabel etc.  nach Planunterlagen des AG  sowie den Ergebnissen der  Rohrtrassenuntersuchung,  Aushub von Hand mit Geräteunterstützung  Boden zur Wiederverfüllung seitlich lagern  bzw. gem. Angaben im Baustellenbereich lagern  und nach Beendigung der Suche bzw. Bauarbeiten  wieder  einbauen und verdichten.  Bodenklasse: 3 - 5 nach DIN 18300 alt  Grabentiefe: bis 1,20 m  Größe der Suchschachtung ca. 100 x 100 cm  Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen  (Gas, Wasser, Elektrizität etc.) sind zu  beachten.</p>			
<b>7.3.30</b>	5,000 St		
<b>Einstufungsuntersuchung an Böden durchführen</b>			
<p>Einstufungsuntersuchung an Böden durchführen  Bodenproben aus Suchgraben entnehmen  und zum Labor verfahren  Chemische Untersuchung von Bodenproben  an Probenahmestellen in Abstimmung mit dem AG  als Mischprobe  Untersuchung nach LAGA TR Boden oder LAGA M20:  1997 unter Beachtung der Anforderungen an die  stoffliche Verwertung von mineralischen  Abfällen Teil II: Technische Regeln für die  Verwertung 1.2 Bodenmaterial TR Boden(Stand  05.11.2004)  Untersuchung am Feststoff sowie am Eluat  für alle Parameter gemäß LAGA, EBV und DepV  Durchführung durch akkreditiertes Labor  Vorlage des Prüfzeugnisses vor Beginn der  Entsorgung</p>			
<b>7.3.40</b>	320,000 m3		
<b>Boden für Rohrleitungsgräben und Schachtbaugruben ausheben</b>			
<p>Boden für Rohrleitungsgräben ausheben  Gräben Anschlussleitungen  Aushub vor Kopf  profilgerecht ausheben  nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,  Aushub mit Behinderung durch Ver- und  Entsorgungsleitungen sowie Grabenverbau  Aushubtiefe bis 2,50 m ab GOK  Sohlenbreite der Gräben und Baugruben gemäß  beiliegenden Grabenprofilen sowie DIN EN 1610  Sohlplanum mit einer Genauigkeit von +/- 2 cm</p> <p>Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie GK 1  DIN 4020,  Homogenbereich 1 - Auffüllung,  gemischtkörniger Boden DIN 18196,  Massenanteil Steine bis 40 %</p>			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Massenanteil Blöcke bis 10 %  DIN EN ISO 14688-1,  Konsistenz fest DIN EN ISO 14688-1,  Lagerungsdichte dicht DIN 18126,  vormals Bodenklasse 3 - 4 nach DIN 18300  Boden LAGA Z0*, BM-0* DK 0</p> <p>Boden seitlich lagern  Wiedereinbaufähigkeit des Bodens durch  Abdecken mit Planen oder Folien erhalten.</p> <p>Ausführung in Teillängen</p>		
<b>7.3.50</b>	<p>700,000 m2</p> <p><b>Verbau herstellen und beseitigen</b></p> <p>Verbau herstellen und beseitigen  für Gräben, Baugruben sowie für  Umschlussgruben  Ausführung nach Wahl des AN,  Rammen und Vibrieren sind nicht zugelassen,  Art des Verbaues: Normenverbau oder  gleichwertig, jedoch mit Typenstatik  Verbautiefe bis 2,00 m,  Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen gem.  DIN 4125 oder DIN 1610 und UVV,  Breite bis 1,00 m  Boden-/Felsart wie in Vorposition beschrieben  Verbau wieder beseitigen  Das ggf. erforderliche Umbauen von  Aussteifungen beim Einbau von Rohren wird  nicht gesondert vergütet.  Abgerechnet wird von der vorgeschriebenen  Oberkante des Verbaues bis Baugrubensohle.  Ausführung in Teillflächen</p>		
<b>7.3.60</b>	<p>160,000 m3</p> <p><b>Aushub in beengten Verhältnissen (Zulage)</b></p> <p>Aushub in beengten Verhältnissen (Zulage)  wie in Vorpositionen beschrieben,  jedoch ohne seitliche Aufstellung des  Transportfahrzeuges zur Aufnahme des  Bodenaushubs.</p>		
<b>7.3.70</b>	<p>5,000 St</p> <p><b>An- und Abfahrt eines Saugbaggers</b></p> <p>An- und Abfahrt eines Saugbaggers  Ladevolumen mind. 8 m3  Ausführung auf Anordnung des AG</p>		
<b>7.3.80</b>	<p>20,000 Std</p> <p><b>Boden mit Saugbagger aufnehmen</b></p> <p>Boden mit Saugbagger aufnehmen  im Bereich von Leitungs- und Kabelkreuzungen  Saugbagger mit folgenden Mindesteigenschaften:  - Volumenstrom 42.000 m3/h  - max. Unterdruck 40.000 Pa  - mind. Lagevolumen 8 m3</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>- Saugentfernung bis 120 m  Ausführung nur auf Anordnung des AG  als Zulage zu Pos. 02.01.0040  Die Einsatzzeit des Saugbaggers gilt vom  Beginn der Ausführung vor Ort bis zum  Zeitpunkt der Fertigstellung  Erforderliche Hilfskräfte zur Andienung des  Bodens zum Kopf des Saugschlauches werden  nicht gesondert vergütet.</p>		
<b>7.3.90</b>	<p>20,000 St</p> <p><b>Unterminierungen herstellen</b></p> <p>Unterminierungen herstellen,  Vorhandene Rohrleitungen und Kabeltrassen  aller Art im Zuge der  Rohrverlegungsarbeiten unterminieren.  Ausführung in Handarbeit mit  Geräteunterstützung.  Durchmesser der zu unterminierenden Rohre und  Kanäle bis DN 600  Breite der zu unterminierenden Kabeltrassen  bis b = 50 cm  Als Zulage zu Grabenaushub einschl.  Grabenwiederverfüllung</p>		
<b>7.3.100</b>	<p>30,000 m3</p> <p><b>Hindernis im Boden</b></p> <p>Hindernis im Boden  aus Mauerwerk, Beton oder Metallteilen  abbrechen und aufnehmen,  Abbruchgut aufnehmen und entsorgen.  Entsorgungskosten sind einzurechnen.  Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung  unverzüglich  vorzulegen. als Zulage zu den Vorpositionen  Ausführung in Teilmengen</p>		
<b>7.3.110</b>	<p>3,000 m3</p> <p><b>Hindernis aus Stahlbeton als Zulage</b></p> <p>Hindernis aus Stahlbeton als Zulage  sonst wie in Vorposition beschrieben  als Zulage zur Vorposition</p>		
<b>7.3.120</b>	<p>45,000 m3</p> <p><b>Boden im Handaushub</b></p> <p>Boden im Handaushub  im Bereich von Rohr- und Leitungskreuzungen  und sonstigen zu erhaltenden Hindernissen im  Untergrund,  Der Handaushubbereich beginnt und endet  jeweils  25 cm vor bzw. hinter der Kreuzung  als Zulage zu den Aushubpositionen.</p>		
<b>7.3.130</b>	<p>15,000 St</p> <p><b>Leitungskreuzung sichern</b></p> <p>Leitungskreuzung sichern</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>hier: Rohrleitungskreuzung aus Stahl, Guss, oder Kunststoff, unter Wasser- oder Gasdruck, DN bis 200 mm, sichern. Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m, Sicherung quer, diagonal oder längs im Graben Sicherung ohne Verformung von Muffenverbindungen Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m. ggf. erforderliche Anpassung des Verbaus vornehmen Kreuzung für die Dauer der Bauzeit sichern und im Zuge der Verfüllung gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen, mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern. Als Zulage zum Grabenaushub.</p>		
<b>7.3.140</b>	<p>40,000 St</p> <p><b>Kabelkreuzung sichern</b> Kabelkreuzung sichern aus Hoch- und Niederspannungskabeln erdverlegt, unter Spannung, Kabelaußendurchmesser bis 50 mm, Anzahl der Kabel 1 - 5, Länge der Einzelabschnitte über 1 bis 5 m, Sicherung quer, diagonal oder längs im Graben Tiefe der Kabelachse unter Gelände bis 1,00 m. ggf. erforderliche Anpassung des Verbaus vornehmen Kreuzung für die Dauer der Bauzeit sichern für die Dauer der Bauzeit zu sichern gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen, mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern. Als Zulage zum Grabenaushub.</p>		
<b>7.3.150</b>	<p>30,000 m</p> <p><b>Vorhandene Versorgungsleitungen sichern</b> Vorhandene Versorgungsleitungen sichern. Leitungen sind in Betrieb Leitungen verlaufen in Längsrichtung der Grabentrasse von Hand freizulegen, für die Dauer der Bauzeit zu sichern und im Zuge der Verfüllung gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen, mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern. Als Zulage zum Grabenaushub.</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.3.160</b>	110,000 m <b>Vorhandene Kabel sichern</b> Vorhandene Kabel sichern. Kabel sind in Betrieb Kabel verlaufen in Längsrichtung der Grabentrasse von Hand freizulegen, für die Dauer der Bauzeit zu sichern und im Zuge der Verfüllung gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen, mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern. Als Zulage zum Grabenaushub.	_____	_____
<b>7.3.170</b>	320,000 m3 <b>Boden transportieren</b> Boden transportieren zum Zwischenlager nach Angabe des AG Ausführung in Grabenbereichen, bei denen eine seitliche Lagerung nicht möglich ist Transportentfernung bis 2 km als Zulage zur Grabenaushubposition	_____	_____
<b>7.3.180</b>	320,000 m3 <b>Boden für Rohrleitungsgräben und Baugruben entsorgen</b> Boden entsorgen aus Verdrängung durch Rohre, Bettung und Schutzummantelungen sowie bei technischer Unbrauchbarkeit zur Wiederverfüllung Boden LAGA Z0, DK0 Boden in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen, Entsorgungskosten für eine Verbringung des Bodens auf eine zugelassene Bodendeponie sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung vorzulegen.	_____	_____
<b>7.3.190</b>	160,000 t <b>Boden mit Bauschuttanteilen bis LAGA Z1.2 entsorgen</b> Boden mit Bauschuttanteilen entsorgen bis LAGA Z1.2 DK 0 auf eine zugelassene Bodendeponie als Zulage zu Pos. 0180 Vorlage der Entsorgungsnachweise	_____	_____
<b>7.3.200</b>	160,000 t <b>Boden mit Bauschuttanteilen LAGA Z2 entsorgen</b> Boden mit Bauschuttanteilen entsorgen LAGA Z2 DK 0 auf eine zugelassene Bodendeponie als Zulage zu Pos. 0180 Vorlage der Entsorgungsnachweise	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.3.210</b>	20,000 St  <b>Pumpe Elektromotor</b>  Pumpe mit Elektromotor einbauen, vorhalten, betreiben, umsetzen und wieder ausbauen, für Wasserhaltung von Regen-, Schichten- und Grundwasser innerhalb der Gräben, Fördermenge über 10 bis 30 m³/h, geodätische Förderhöhe bis 5 m. Rohrleitungen und Leitungen aus Schläuchen werden gesondert vergütet. Mobile Stromversorgung ist einzurechnen	_____	_____
<b>7.3.220</b>	200,000 m  <b>Rohrleitung für Wasserhaltung</b>  Rohrleitung als Provisorium für die Ableitung von Wasser der Wasserhaltung, nach Wahl des AN, ein- und ausbauen einschl. aller Armaturen, Form- und Paßstücke, mit Anschluß an Pumpe aus Vorposition. Ausführung nach Wahl des AN.	_____	_____
<b>7.3.230</b>	23,000 St  <b>Strassenablauf ausbauen</b>  Strassenablauf ausbauen einschliesslich Aufsatz vollständig ausbauen. mit Schlammfang Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse in Boden der Klassen 3 bis 5 ausführen. Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet. Strassenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. Strassenablauf liegt in befestigter Fläche. Aufbruch- und Erdarbeiten ausführen. Stoffe und Aushub in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen	_____	_____
<b>7.3.240</b>	23,000 St  <b>Rohrleitung trennen</b>  Rohrleitung trennen Material = Steinzeug, Beton oder Kunststoff Durchmesser DN 150 Trennschnitt in Baugrube, bis 2,50 m unter GOK Trennschnitt geradlinig. Weiterführende Rohrleitung mit Verschlussdeckel verschließen.	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.3.250</b>	69,000 m <b>Rohre ausbauen</b> Rohrleitungen ausbauen, Rohre aus KUnststoff, Beton und Steinzeug bis DN 150 Einschl. Bettung Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen.	_____	_____
<b>7.3.260</b>	105,000 m3 <b>Rohraufleger herstellen</b> Rohraufleger herstellen nach DIN EN 1610 für Rohre aller Nennweiten, auf erforderliche Höhe abgleichen und auf 95 % Proctordichte verdichten, aus Kiessand 0/5, Einbau in der Leitungszone im Bereich der oberen Bettung (Auflager) mit der vorgeschriebenen Mindestdicke, min b = 0,15 da entsprechend Auflagerwinkel von ca 90° sorgfältig lagenweise aufbauen die Zwickel seitlich unter den Rohren aufgefüllen und verdichten Neben den Rohren ist eine Verdichtung von mindestens 95% Proctordichte zu erreichen. Abdeckung über den Rohren 30 cm. Leichte maschinelle Verdichtungsgeräte dürfen, wenn die Eignung für eine schadensfreie Durchführung nachgewiesen wurde, nur bei einer Schicht über den Rohren mit einer Mindestdicke von s = 30 cm eingesetzt werden, schwere Verdichtungsgeräte sind nicht zugelassen. Die Einbaustärke gilt in verdichtetem Zustand. Die Abrechnung erfolgt nach Einbauprofil.	_____	_____
<b>7.3.270</b>	220,000 m <b>Anschlussleitung herstellen</b> Anschlussleitung herstellen zwischen Sinkkasten und Hauptleitung DN 150, aus Polypropylen PP, mit profilierter oder glatter Wandung und glatter Rohrrinnenfläche Farbe = grün nach DIN 16961 und Prüfzeichen PA-I 3663, Rohrsteifigkeit > 10 KN/m2 nach DIN EN ISO 9969 (SN 10) einschließlich Dichtringe liefern und im Rohrleitungsgraben verlegen. Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Vor Verlegung statischen Nachweis einschließlich Nachweis der Rohrauflagerung erstellen und vorlegen, Verkehrsbelastung = SLW 60 Nachweis für maximale und minimale Überdeckung. Ausführung in Teilabschnitten		
<b>7.3.280</b>	20,000 St  <b>Rohrleitung auf Passmass trennen</b>  Rohrleitung auf Passmass trennen, Rohrleitung PP DN 150, Schnitt örtlich einmessen, Trennschnitt senkrecht und geradlinig, Schnittfläche entgraten, Schnittgut und Rohrreststücke in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß beseitigen.	_____	_____
<b>7.3.290</b>	40,000 St  <b>PP - Bogen einbauen</b>  PP - Bogen einbauen DN 150, SN 8 Dichtringe gemäß DIN 4060 mit Prüfzeichen. 15 - 45 Grad, liefern und verlegen. als Zulage zur Rohrposition.	_____	_____
<b>7.3.300</b>	55,000 St  <b>Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen</b>  Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Pass- und Sattelstück gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN der Sammelleitung = DN 250 - DN 800 Rohr DN der Anschlussleitung = DN 150 Sammelleitung aus Betin oder Steinzeug Anschlussleitung aus PP Anschluss mit Abwassersattel ASA TL mit integrierter Schweißmuffe im Abgang sowie nachfolgend Übergangsstück PE/PP Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen.	_____	_____
<b>7.3.310</b>	220,000 m  <b>Anschlussleitungen durch Fernauge prüfen</b>  Anschlussleitungen durch Fernauge prüfen auf DVD aufzeichnen, technische Mindestanforderungen an das Prüfgerät: Kanalkamera mit Schwenkkopf für Axial- und Radialsicht, stufenlos regulierbarer Beleuchtung	_____	_____



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Übertragung der Ergebnisse auf PC  mit Schnittstelle ISYBAU 2006 - xml  Durchmesser Hauptkanal: DN 200 - DN 500  Durchmesser Nebenkanal: DN 150  Werkstoff = PP  Beschädigungen einmessen und fotografieren,  Anlage ist in Betrieb,  Haltungsbezeichnungen nach Vorgaben der  Arbeitshilfen  Abwasser  des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und  Stadtentwicklung  Prüfberichte und DVD an AG in einfacher  Ausfertigung  übergeben.</p>		
<b>7.3.320</b>	<p>215,000 m3</p> <p><b>Kiessand 0/32 mm einbauen</b></p> <p>Kiessand 0/32 mm einbauen  filterstabiler Kiessand 0/32 mm zur Verfüllung  der  Baugruben, Arbeitsräume, Rohrgräben etc.  mit ausreichendem Kornaufbau  zur Erzielung der geforderten Lagerungsdichte  und Tragfähigkeit frei Baustelle liefern,  nach Abnahme der Rohrleitungen und  Fertigstellung der  Schächte,  Bauwerke und sonstiger Baugruben  lagenweise gemäß DIN 18300 in Verbindung  mit DIN EN 1610 und DWA - A 139  sowie der ZTVE-StB 94 standfest einbauen und  verdichten,  in Teilabschnitten  Anforderung Verdichtung = 100 % DPr  Abgerechnet wird im verdichteten Zustand</p>		
<b>7.3.330</b>	<p>10,000 m3</p> <p><b>Flüssigboden liefern und einbauen</b></p> <p>Flüssigboden liefern und einbauen  in Gräben, in denen keine konventionelle  Bodenverdichtung möglich ist  Flüssigboden als zeitweise fließfähiges  delbstverdichtendes Verfüllmaterial (ZFSV) zur  Verfüllung von Gräben.  Die Wiederaushubfähigkeit des Flüssigbodens  ist zu gewährleisten</p> <p>Flüssigboden mit Zertifizierung und der  Fremdüberwachungsnachweis durch den BÜV ist  vorzulegen</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdichtungsmaßklasse C11</li> <li>- Ziehfließmaß Ausbreittisch 560- 620mm</li> <li>- Einaxiale Druckfestigkeit nach DIN18136  (28d) <math>\leq 0,3\text{N/mm}^2</math></li> <li>- fz-Wert <math>\leq 0,150\text{ N/mm}^2</math></li> <li>- Lastverformungsmodul nach DIN18134:  EV2 <math>\geq 45\text{ MN/m}^2</math></li> </ul>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	- Wasserdurchlässigkeit nach DIN 18130: kf = 10-6 - 10-8 m/s		
	Ausführung nach Abstimmung mit dem AG Abstimmung im Bautagebuch dokumentieren		
<b>7.3.340</b>	12,000 St  <b>Rammsonde ansetzen</b>  Rammsonde ansetzen an Kontrollpunkt nach Wahl des AG	_____	_____
<b>7.3.350</b>	30,000 m  <b>Leichte Rammsondierung (Künzelstab) durchführen</b>  Leichte Rammsondierung (Künzelstabversuch) durchführen von einem zugelassenem, unabhängigen Institut Das Ergebnis der Untersuchungen ist in einem zusammenfassenden Bericht mit Auswertung und Bewertung einschl. Systemübersicht und Einmessung auf Festpunkte dem AG zu übergeben.  Liegt die Schlagzahl unter 10 Schlägen je 10 cm, wird die Verdichtung als nicht ausreichend bewertet, die Grabenverfüllung ist in den beanstandeten Bereichen nachzuverdichten und durch erneute Rammsondierungen ist die ausreichende Verdichtung nachzuweisen.  Wiederholungsprüfungen werden nicht vergütet.  Die örtlichen Prüfungen dürfen nur bei Anwesenheit der Bauleitung des AG vorgenommen werden. Die Angabe der Kontrollpunkte erfolgt durch den AG.  Kontrollbereich OK Verfüllung bis GOK - 4,00 m	_____	_____
<b>7.3.360</b>	23,000 St  <b>Straßenablauf aus Betonfertigteilen einbauen</b>  Straßenablauf aus Betonfertigteilen einbauen nach DIN 4052 Fugen mit Mörtel MG III nach DIN 1053 dichten und glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Erdarbeiten in Boden der Klassen 3 bis 5 ausführen. Boden Form 1a mit Abfluss im Boden und eingebautem Steckmuffendichtelement. Schaftkonus Form 1l 295 mm hoch Ein Zwischenteil, Form 6b 195 mm hoch Auflagering Form 10b für rechteckige Aufsätze. Auflager aus Beton C 8/10, 20 cm dick, herstellen. Aushubtiefe ab OK Straßenablauf bis 1,25 m. Aushub der Verwertung nach Wahl des AN	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	zuführen. Füllmaterial liefern.		
<b>7.3.370</b>	23,000 St  <b>Aufsatz für Straßenablauf aufsetzen</b> Aufsatz für Straßenablauf aufsetzen. DIN EN 124 Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19 594, 300x500, mit Schlitzweite 16 mm Dämpfende Einlage. Verzinkter Eimer nach DIN 4052, Form C 3 (Langform) 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 unter Verwendung von mindestens 3 Distanzstücken entsprechender Festigkeit füllen. Füllung glattstreichen.		
<b>7.3.380</b>	160,000 m  <b>Kastenrinne an Grundstückszufahrt herstellen</b> Kastenrinne herstellen entsprechend DIN 19580 und DIN EN 1433 mit schraubloser Sicherheitsarretierung Drainlock mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mit integriertem Kantenschutz aus Kugelgraphitgusseisen aus Frost / Tausalz beständigem Polymerbeton, mit Sicherheitsfalz(SF) auf der Auslaufseite, Nennweite 15,0 cm, Baulänge 100,0 cm, Baubreite 18,5 cm, Bauhöhe 25,0 cm, flüssigkeitsdicht bis Oberkante Rinnenelement, mit V-Querschnitt, einschliesslich erforderlicher Formstücke für Anschlussleitungen. Anschlussleitungen werden gesondert vergütet. Rohrabgang PP DN 150 horizontal, Auflager, 10 cm dick, und beidseitige Rueckenstuetze, 15 cm dick, aus Beton C 20/25 herstellen. Ausführung in Teillängen		
<b>7.3.390</b>	160,000 m  <b>Abdeckung für Kastenrinne</b> Abdeckung für Kastenrinne aus Kugelgraphitgusseisen mit Arretierung Powerlock nach DIN EN 1433 als Stegrost Schlitzweite 12 mm Klasse D400 Gestaltung: ACO Freestyle Leaf - Gusseisen		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.3.400</b>	62,000 St <b>Stirnwand für Entwässerungsrinne einbauen</b> Stirnwand für Entwässerungsrinne einbauen, sonst wie vor beschrieben, als Zulage zur Vorposition.	_____	_____
<b>7.3.410</b>	31,000 St <b>Sinkkasten für Entwässerungsrinne einbauen,</b> Sinkkasten für Entwässerungsrinne einbauen, einschl. Stutzen zum Anschluss an Ablaufleitung mit Schlammfang und Eimer sonst wie vor beschrieben, als Zulage zur Vorposition.	_____	_____
<hr/>			
<b>Summe 7.3 Straßenentwässerung</b>			_____
<hr/>			
<b>7.4</b>	<b>Borde und Pflaster</b>		
<b>7.4.10</b>	195,000 m <b>Hochbordsteine aus Beton setzen</b> Bordsteine aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenabläufe. Bordsteine DIN EN 1340 Qualität DTI Format DIN 483 H 12/15 x 30 Basalt durch und durch Farbe ungefärbt mit gewaschener Oberfläche Steine mit engen Fugen versetzen. Herstellung eines tragfähigen Unterbaus gemäß ZTV-Pflaster-StB Rückenstütze aus Beton C 12/15 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 12/15, 15 - 19 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	_____	_____
<b>7.4.20</b>	20,000 m <b>Hochbordsteine als Radensteine setzen</b> Hochbordsteine als Radensteine setzen, Radius = 3 - 10 m Innen- und Außenradien sonst wie vor Als Zulage zur Vorposition	_____	_____
<b>7.4.30</b>	10,000 m <b>Hochbordsteine als Absenker setzen</b> Hochbordsteine als Absenker setzen, sonst wie vor Als Zulage zur Vorposition	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.4.40</b>	10,000 m <b>Hochbordsteine als Außenecke setzen</b> Hochbordsteine als Außenecke setzen, Abwinklung 90 Grad sonst wie vor Als Zulage zur Vorposition		
<b>7.4.50</b>	115,000 m <b>Rundbordsteine aus Beton setzen</b> Bordsteine aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenabläufe. Bordsteine DIN EN 1340 Qualität DTI Format DIN 483 R15/22 R2 Basalt durch und durch Farbe ungefärbt mit gewaschener Oberfläche Steine mit engen Fugen versetzen. Herstellung eines tragfähigen Unterbaus gemäß ZTV-Pflaster-StB Rückenstütze aus Beton C 12/15 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 12/15, 15 - 19 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.		
<b>7.4.60</b>	55,000 m <b>Rundbordsteine als Radensteine setzen</b> Hochbordsteine als Radensteine setzen, Radius = 3 - 10 m Innen- und Außenraden sonst wie vor Als Zulage zur Vorposition		
<b>7.4.70</b>	8,000 m <b>Rundbordsteine als Absenker setzen</b> Hochbordsteine als Absenker setzen, sonst wie vor Als Zulage zur Vorposition		
<b>7.4.80</b>	60,000 St <b>Bordsteine auf Paßmaß trennen</b> Bordsteine auf Paßmaß trennen, Bordsteine 8/20 - 15/30 Trennschnitt ebenflächig und senkrecht.		
<b>7.4.90</b>	1.685,000 m <b>Pflasterstreifen 1 - zeilig herstellen</b> Pflasterstreifen 1 - zeilig herstellen, einschliesslich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenabläufe,		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	als Randeinfassung vor Bordsteinen. Pflastersteine DIN EN 1338 - 140 Beton (160/240/140 mm). Qualität DIK Basalt durch und durch Nutzfläche ungefärbt Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Pflaster mit Zementmörtel einschlaemmen und vor Abbinden des Mörtels reinigen. Herstellung eines tragfähigen Unterbaus gemäß ZTV-Pflaster-StB Unterbeton C12/15, Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen.		
<b>7.4.100</b>	80,000 St  <b>Rinnensteine schneiden</b> Rinnensteine auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen sowie an Aussparungen und Einbauten verlegen. Steine schneiden. Art = Betonstein Dicke 14 cm.		
<b>7.4.110</b>	590,000 m2  <b>Verbundsteinpflaster in Wegen</b> Betonteinpflaster herstellen einschliesslich handelsüblicher Passstücke in Gehwegen Halbverband quer zur Achse Formate 200 x 100 mm d = 8 cm. DIN EN 1338 DI Qualität DIK Farbe ungefärbt hellgrau Pflasterbett aus Basalt-Brechsand-Splitt- Gemisch herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflastersand einschlaemmen, überschüssigen Sand entfernen. Ausführung in Teilflächen		
<b>7.4.120</b>	400,000 m  <b>Pflastersteine schneiden</b> Pflastersteine auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen sowie an Aussparungen und Einbauten verlegen. Steine schneiden. Art = Betonstein Dicke 8 cm.		
<b>7.4.130</b>	5,000 m2  <b>Rampensteine aufnehmen und wieder verlegen</b> Rampensteine aufnehmen und wieder verlegen bei Station 0+425 Nord Format 75/16/22 cm		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Steine ausbauen, reinigen und sortiert lagern Steine aufnehmen und neu verlegen Einbau auf gebundener Bettung aus drainfähigem Mörtel mit Kunststoffvergütung Durchlässigkeit $\geq 2,5 \times 10^{-4}$ m/s Druckfestigkeit $\geq 35$ N/mm <sup>2</sup> Biegezugfestigkeit $\geq 5$ N/mm <sup>2</sup> frisch in frisch ggf. unter Verwendung von Haftbrücken nach System des Herstellers Stärke der Bettung mind. 4 cm Bettungsstoff einbringen Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/4 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) einbringen,		
<b>Hinweis</b>	<b>Parkstände bei Station 0+205 Süd</b>		
<b>7.4.140</b>	38,000 m  <b>Hochbordsteine aus Beton setzen</b> Bordsteine aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenabläufe. Bordsteine DIN EN 1340 Qualität DTI Format DIN 483 H 12/15 x 30 Basalt durch und durch Farbe ungefärbt mit gewaschener Oberfläche Steine mit engen Fugen versetzen. Herstellung eines tragfähigen Unterbaus gemäß ZTV-Pflaster-StB Rückenstütze aus Beton C 12/15 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 12/15, 15 - 19 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.		
<b>7.4.150</b>	4,000 m  <b>Hochbordsteine als Radensteine setzen</b> Hochbordsteine als Radensteine setzen, Radius = 3 - 10 m Innen- und Außenradien sonst wie vor Als Zulage zur Vorposition		
<b>7.4.160</b>	2,000 m  <b>Hochbordsteine als Absenker setzen</b> Hochbordsteine als Absenker setzen, sonst wie vor Als Zulage zur Vorposition		
<b>7.4.170</b>	2,000 m  <b>Hochbordsteine als Außenecke setzen</b> Hochbordsteine als Außenecke setzen,		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Abwinklung 90 Grad sonst wie vor Als Zulage zur Vorposition		
<b>7.4.180</b>	8,000 St  <b>Bordsteine auf Paßmaß trennen</b> Bordsteine auf Paßmaß trennen, Bordsteine 8/20 - 15/30 Trennschnitt ebenflächig und senkrecht.		
<b>7.4.190</b>	205,000 m2  <b>Verbundsteinpflaster in Parkständen</b> Betonteinpflaster herstellen einschliesslich handelsüblicher Passstücke in Parkständen Halbverband quer zur Achse Formate 200 x 100 mm d = 10 cm. DIN EN 1338 DI Qualität DIK Farbe anthrazit Pflasterbett aus Basalt-Brechsand-Splitt- Gemisch herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflastersand einschlaemmen, überschüssigen Sand entfernen. Ausführung in Teilflächen		
<b>7.4.200</b>	400,000 m  <b>Pflastersteine schneiden</b> Pflastersteine auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen sowie an Aussparungen und Einbauten verlegen. Steine schneiden. Art = Betonstein Dicke 10 cm.		
<b>Hinweis</b>	<b>Pflasterquerung zu Brücke bei Station 0+138 Nord</b>		
<b>7.4.210</b>	33,000 m2  <b>Pflasterdecke als Fahrbahnquerung herstellen</b> Pflasterdecke als Fahrbahnquerung herstellen barrierefrei DIN 18040-3, aus Pflastersteinen aus Beton, TL Pflaster-StB, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Maße L/B 400/200 mm, Dicke 140 mm, max. Differenzen K, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, in Reihen mit versetzten Fugen, Farbton grau, Belastungsklasse RStO 12 Bk1,0 befahrbar bis 40 t,		



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Einbau auf gebundener Bettung aus drainfähigem Mörtel mit Kunststoffvergütung Durchlässigkeit $\geq 2,5 \times 10^{-4}$ m/s Druckfestigkeit $\geq 35$ N/mm <sup>2</sup> Biegezugfestigkeit $\geq 5$ N/mm <sup>2</sup> frisch in frisch ggf. unter Verwendung von Haftbrücken nach System des Herstellers Stärke der Bettung mind. 4 cm Bettungsstoff einbringen Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/4 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) einbringen,		
<b>7.4.220</b>	12,000 m  <b>Pflastersteine schneiden</b> Rinnensteine auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen sowie an Aussparungen und Einbauten verlegen. Steine schneiden. Art = Betonstein Dicke 14 cm.		
<b>Hinweis</b>	<b>Bushaltestelle</b>		
<b>7.4.230</b>	12,000 m  <b>Hochbordsteine aus Beton setzen</b> Bordsteine aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenabläufe. Bordsteine DIN EN 1340 Qualität DTI Format DIN 483 H 12/15 x 30 Basalt durch und durch Farbe ungefärbt mit gewaschener Oberfläche Steine mit engen Fugen versetzen. Herstellung eines tragfähigen Unterbaus gemäß ZTV-Pflaster-StB Rückenstütze aus Beton C 12/15 bis 10 cm unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen. Unterbeton C 12/15, 15 - 19 cm dick, herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.		
<b>7.4.240</b>	65,000 m  <b>Tiefbordsteine aus Beton setzen</b> Bordsteine aus Beton setzen einschliesslich der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Strassenabläufe. Bordsteine DIN EN 1340 Qualität DTI Format DIN 483 H 8x 20 (80 / 200 mm) Basalt durch und durch Farbe ungefärbt mit gewaschener Oberfläche		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Steine mit engen Fugen versetzen.  Herstellung eines tragfähigen Unterbaus  gemäß ZTV-Pflaster-StB  Rückenstuetze aus Beton C 12/15 bis 10 cm  unter OF  Bordstein, 15 cm breit, herstellen.  Unterbeton C 12/15, 10 - 14 cm dick,  herstellen.  Erforderliche Erdarbeiten ausführen.</p>		
<b>7.4.250</b>	<p>20,000 St</p> <p><b>Bordsteine auf Paßmaß trennen,</b>  Bordsteine auf Paßmaß trennen,  Bordsteine 8/20 - 15/25,  Trennschnitt ebenflächig und senkrecht.</p>		
<b>7.4.260</b>	<p>16,000 m</p> <p><b>Buskapsteine aus Beton setzen</b>  Buskapsteine aus Beton setzen  einschließlich handelsüblicher Passstücke  Bordsteine DIN EN 1340  Qualität DTI - DIN 483  Buskapstein 100-180 / 180-300 mm  Basalt durch und durch  Auftritt mit gewaschener Oberfläche  Anlauf mit geschliffener Oberfläche  Farbe = ungefärbt  Steine mit engen Fugen versetzen.  Herstellung eines tragfähigen Unterbaus  gemäß ZTV-Pflaster-StB  Rückenstütze aus Beton C 12/15 bis 10 cm unter  OF Bordstein,  15 cm breit, herstellen.  Unterbeton C 12/15, 15 bis 19 cm dick,  herstellen.  Erforderliche Erdarbeiten ausführen.</p>		
<b>7.4.270</b>	<p>2,000 St</p> <p><b>Buskapübergangsstein setzen</b>  Buskapübergangsstein setzen  einschließlich handelsüblicher Passstücke  Bordsteine DIN EN 1340  Qualität DTI - DIN 483  Buskapübergangstein links und /oder rechts  Übergangsstein von Buskapstein 100-180  / 180-300 mm auf H 15 x 30  Basalt durch und durch  Auftritt mit gewaschener Oberfläche  Anlauf mit geschliffener Oberfläche  Farbe = ungefärbt  Steine mit engen Fugen versetzen.  Rueckenstuetze aus Beton C12/15 15 bis 10 cm  unter OF Bordstein, 15 cm breit, herstellen.  Unterbeton C12/15, 15 bis 19 cm dick,  herstellen.  Erforderliche Erdarbeiten ausfuehren.</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.4.280</b>	1,000 St		
	<b>Aufmerksamkeitsfeld herstellen</b> Aufmerksamkeitsfeld herstellen aus Betonsteinplatten 30/30/8 mit Tastnoppenstruktur Qualität DTI - DIN 483 mit Anschluss an Buskapstein 100-180 / 180-300 mm Basalt durch und durch Nutzfläche mit gewaschener Oberfläche Farbe = ungefärbt Größe des Feldes = 0,90 x 0,90 m Plattensteine mit Zementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C12/15 , Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen.		
<b>7.4.290</b>	28,000 m		
	<b>Leitstreifen herstellen</b> Leitstreifen herstellen aus Rippenplatten 30/30/8 mit Rillenstruktur Qualität DTI - DIN 483 Basalt durch und durch Nutzfläche mit gewaschener Oberfläche Farbe = ungefärbt Streifenbreite = 1 Reihe Plattensteine mit Zementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C12/15 , Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen.		
<b>7.4.300</b>	40,000 m		
	<b>Auffindestreifen herstellen</b> Auffangstreifen herstellen aus Rippenplatten 30/30/8 mit Rillenstruktur Qualität DTI - DIN 483 Basalt durch und durch Nutzfläche mit gewaschener Oberfläche Farbe = ungefärbt Streifenbreite = 3 Reihen Plattensteine mit Zementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C12/15 , Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen.		
<b>7.4.310</b>	74,000 m		
	<b>Begleitstreifen herstellen</b> Begleitstreifen herstellen aus Betonsteinplatten 30/30/8 Qualität DTI - DIN 483 Basalt durch und durch Sichtfläche mit gewaschener Oberfläche Farbe = ungefärbt Streifenbreite = 1 Reihen Plattensteine mit Zementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C12/15 , Dicke in verdichtetem		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Zustand 11 bis 15 cm, herstellen.		
<b>7.4.320</b>	68,000 m2  <b>Verbundsteinpflaster herstellen</b> Verbundsteinpflaster herstellen einschliesslich handelsüblicher Passstücke in Flächen nach Zeichnung. Einzelflächen in verschiedenen Größen. Format 200 x 100 mm DIN EN 1338 Qualität DIK Basalt durch und durch Farbe = ungefärbt d = 10 cm. Farbe hellgrau. Pflasterbett aus Basalt-Brechsand-Splitt- Gemisch herstellen, Dicke in verdichtetem Zustand 4 cm. Pflastersand einschlaemmen, überschüssigen Sand entfernen.	_____	_____
<b>7.4.330</b>	30,000 m  <b>Pflastersteine schneiden</b> Pflastersteine auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen sowie an Aussparungen und Einbauten verlegen. Steine schneiden. Art = Betonstein Dicke 8 cm.	_____	_____
<b>7.4.340</b>	12,000 m2  <b>Betonsteinplatten verlegen</b> Betonsteinplatten verlegen Format 30/30/8 Qualität DTI - DIN 483 Basalt durch und durch Sichtfläche mit gewaschener Oberfläche Farbe = ungefärbt Streifenbreite = 1 Reihen Plattensteine mit Zementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C12/15 , Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen.	_____	_____
<b>7.4.350</b>	30,000 m  <b>Betonsteinplatten schneiden</b> Betonsteinplatten auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen sowie an Aussparungen und Einbauten verlegen. Steine schneiden. Art = Betonstein Dicke 8 cm.	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

**Summe 7.4 Borde und Pflaster**

**7.5 Fahrbahn**

**7.5.10** 270,000 m2

**Schutzschicht herstellen**

Schutzschicht herstellen  
für Gebäudewände und Anschluss Ufermauer  
mit Noppenbahn mit 8 mm hohen Noppen  
aus einem schlagzähen, formstabilen  
Spezial-Polyäthylen.  
Hohe Druckfestigkeit.  
1800 Noppen pro Quadratmeter zur Verteilung  
des Druckes und geringer Punktbelastung.  
Noppenbahn im Stoßbereich überlappen  
Einbauhöhe = 40 cm  
Noppenbahn bündig mit OK Gelände abschließen

**7.5.20** 1.360,000 m3

**Schottertragschicht herstellen**

Schottertragschicht herstellen.  
im Bereich der Fahrstraße  
mit max Anteil < 2 mm = 5 M-%  
Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe.  
Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13  
Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H.  
Tragfähigkeit EV2 = mind. 120 MN/m2  
Einbaudicke bis 42 - 46 cm  
Einbaugenauigkeit +/- 1 cm  
Werksprüfzeugnis zum Nachweis der Eignung  
vor Einbau an den AG übergeben.

**7.5.30** 6,000 St

**Lastplattendruckversuche durchführen**

Lastplattendruckversuche durchführen  
durch eine zugelassene Prüfstelle durchführen  
lassen.  
Grundlage DIN 18134.  
einschließlich der erforderlichen Geräte,  
Fahrzeuge und Gegengewichte  
Über die Untersuchungsergebnisse sind  
Protokolle zu fertigen, die neben der  
Auswertung und Bewertung auch Angaben über den  
genauen Ort und die jeweils  
untersuchte Bodenschicht enthalten.  
Die Versuche werden im Beisein zur Bauleitung  
durchgeführt.  
Der Bauleiter des AG bestimmt Anzahl und Lage  
der Untersuchungen.  
Protokolle dem AG übergeben.  
Werden geforderte Werte nicht erreicht ist  
nach Angaben der Bauleitung eine  
Nachverdichtung  
durchzuführen und der LP-Versuch ohne erneute  
Vergütung zu wiederholen.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.5.40</b>	24,000 St  <b>Plattendruckversuch mit leichtem Fallgewicht</b> Plattendruckversuch mit leichtem Fallgewicht (Dynamische Lastplattendruckversuche) nach Angabe des AG durchführen einschliesslich Bereitstellung saemtlicher Geraete, mit Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Prüfbericht erstellen, Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung an den AG übergeben. Werden geforderte Werte nicht erreicht ist nach Angaben der Bauleitung eine Nachverdichtung durchzuführen und der LP- Versuch ohne erneute Vergütung zu wiederholen.		
<b>7.5.50</b>	17,000 St  <b>Schachtabdeckung anpassen</b> Schachtabdeckung anpassen Rahmen mit Deckel freilegen und ausbauen durch einwalzbare Abdeckung ersetzen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug an die neue planmäßige Höhe anpassen. Aufbrucharbeiten sowie Erdarbeiten zum Freilegen des Bauteils ausführen Ausgleichsringe liefern und einbauen Umgebende Fläche nach Planung = Asphalt Bauteil höher setzen um bis zu 10 cm. Bauteil mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unterfüttern. Anfallendes Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen		
<b>7.5.60</b>	57,000 St  <b>Schieber- und Hydrantenkappen anpassen</b> Schieber- und Hydrantenkappen anpassen Kappe mit Tragring freilegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug an die neue planmäßige Höhe anpassen. Aufbrucharbeiten sowie Erdarbeiten zum Freilegen des Bauteils ausführen Bettung für Tragring liefern und einbauen Bauteil höher setzen um bis zu 10 cm. Bauteil mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unterfüttern.		
<b>7.5.70</b>	1,000 St  <b>Kabelschachtabdeckung anpassen</b> Schachtabdeckung anpassen Rahmen freilegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug an die neue planmäßige Höhe anpassen. Aufbrucharbeiten sowie Erdarbeiten zum Freilegen des Bauteils ausführen Ausgleichsrahmen liefern und einbauen		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Bauteil höher setzen um bis zu 10 cm. Bauteil mit Mörtel MG III nach DIN 1053 unterfüttern.		
<b>7.5.80</b>	3.620,000 m2  <b>Asphalttragschicht herstellen</b> Asphalttragschicht herstellen aus Asphalttragschicht AC 32 T S SG profilgerecht für Einseitengefälle nach Unterlagen des AG herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 1,0 Einbaudicke = 14 cm Bindemittel Resultierend PmB 10/25 VL nach TL VBit-StB oder Resultierend 10/40-65 A + Zusatz entsprechend Erfahrungssammlung TA der BAST oder Resultierend 10/40-65 A durch die Schaumbitumenttechnologie. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie C 95/1. Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 70. Diabasfüller nur zusammen mit groben Gesteinskörnungen aus Diabas. Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Einbau mit Beschicker.  Einbau in Abschnitten		
<b>7.5.90</b>	3.620,000 m2  <b>Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen</b> Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen in Verkehrsflächen der Bauklasse Bk 3,2 Unterlage = Fräsfläche aus Asphalt Bindemittel = PmOB Art C60 BP1-S Bindemittelmenge = 200 g/m2 Randeinfassungen und Einbauteile gegen Verschmutzung schützen Auftrag kurzfristig vor dem Einbau der Asphaltschicht  Einbau in Abschnitten		
<b>7.5.100</b>	18,000 St  <b>Messreflektoren einbauen</b> Messreflektoren einbauen für Kontrollprüfungen nach Anweisung des AG für die elektromagnetische Dickenmessung verlegen. Messreflektor = Aluminiumfolie, 30 x 100 cm. Einbau auf Asphalttragschicht Verlegestelle einmessen Messung in Gegenwart des AG ausführen Messprotokoll anfertigen und dem AG übergeben.		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.5.110</b>	3.620,000 m2		
<b>Asphaltdeckschicht herstellen</b>			
Asphaltdeckschicht herstellen Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 D S profilgerecht für Einseitengefälle nach Unterlagen des AG herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 1,0 Einbaudicke = 4 cm. Bindemittel Resultierend PmB 25/45 VL nach TL VBit-StB oder Resultierend 25/55-55 A + Zusatz entsprechend Erfahrungssammlung TA der BAST oder Resultierend 25/55-55 A durch die Schaumbitumenttechnologie Grobe Gesteinskörnung mit Aufhellungsgestein Moräne Kategorie C90/1 der Lieferkörnung 8/11 mm und 5/8 mm = 50 M.-v.H. und Moräne Kategorie C90/1 der Lieferkörnung 2/5 mm = 100 M.-v.H. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie PSV (59). Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 70. Diabasfüller nur zusammen mit groben Gesteinskörnungen aus Diabas. Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Einbau mit Beschicker.			
Einbau in Abschnitten			
<b>7.5.120</b>	40,000 t		
<b>Asphaltdeckschicht herstellen</b>			
Asphaltdeckschicht herstellen Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 D S Einbau in Anschlüsse Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk3,2. Einbaudicke = 4 cm. Bindemittel Resultierend PmB 25/45 VL nach TL VBit-StB oder Resultierend 25/55-55 A + Zusatz entsprechend Erfahrungssammlung TA der BAST oder Resultierend 25/55-55 A durch die Schaumbitumenttechnologie Grobe Gesteinskörnung mit Aufhellungsgestein Moräne Kategorie C90/1 der Lieferkörnung 8/11 mm und 5/8 mm = 50 M.-v.H. und Moräne Kategorie C90/1 der Lieferkörnung 2/5 mm = 100 M.-v.H. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie PSV (59). Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 70. Diabasfüller nur zusammen mit groben Gesteinskörnungen aus Diabas.			



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Einbau mit Beschicker.		
<b>7.5.130</b>	3.620,000 m2		
	<b>Abstumpfungsmaßnahme durchführen</b>		
	Abstumpfungsmaßnahme durchführen zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial = leicht bituminierte Lieferkörnung 1/3 Abstreumenge 1,5 kg/m2. Maschinell aufstreuen.  Einbau in Abschnitten		
<b>7.5.140</b>	70,000 m		
	<b>Anschlussfuge herstellen</b>		
	Anschlussfuge herstellen Anschluss an bestehende Decke oder Bauteil als Längs- und Querfuge in der Dicke der Asphaltdeckschicht Dicke der Asphaltdeckschicht = 4,0 cm. Fugenspaltbreite = 10 mm Einzellängen bis 6 m. Fuge ausblasen Fuge mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2 füllen		
<b>7.5.150</b>	4,000 St		
	<b>Bohrkerne für Kontrollprüfung entnehmen</b>		
	Bohrkerne für Kontrollprüfung entnehmen nach Angabe des AG entnehmen, die Proben versandfertig verpacken und dem AG uebergeben. Entnahme aus bituminösen Schichten. Kern-Durchmesser 10 cm. Bohrtiefe ca. 10 cm. Bohrlöcher mit bituminösem Material verfüllen. Material verdichten.		
<b>7.5.160</b>	12,000 St		
	<b>Probegefäße für Kontrollprüfung liefern</b>		
	Probegefäße für Kontrollprüfung liefern Probegefäße zur Aufnahme von Baustoffproben, für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG. Probegefäße = saubere 10-l-Blecheimer mit dicht schliessenden Deckeln. Mithilfe bei der Probenahme nach Angabe des AG. Eimer beschriften.		
<b>Summe 7.5 Fahrbahn</b>			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.6</b>	<b>Anpassung Grundstückzufahrten</b>		
<b>7.6.10</b>	150,000 m <b>Bituminösen Oberbau schneiden</b> Bituminösen Oberbau schneiden Schnittführung senkrecht Schnitt örtlich anzeichnen Dicke der bituminösen Befestigung 12 - 16 cm, Ausführung mit Fugenschneidgerät als Naßschnitt. Trennschnitt für Anschlüsse an Hoffflächen Ausführung in Teilabschnitten. Anfallende Stoffe beseitigen.		
<b>7.6.20</b>	175,000 m2 <b>Asphalt ausbauen</b> Asphalt ausbauen und Material aufnehmen. Asphaltdeck- und tragschicht Fläche = Hoffflächen Aufbruchtiefe = 12 - 16 cm Aufbruchgut = Verwertungsklasse A gemäß RuVA- STB 01 Abfallschlüsselnummer 17 03 02 Anfallendes Aufbruchmaterial lösen, aufnehmen und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen. Ausführung in Teilflächen		
<b>7.6.30</b>	120,000 m2 <b>Pflasterdecke aus Betonsteinen aufnehmen und anpassen</b> Pflasterdecke mit Unterlage aufbrechen und aufnehmen in Anschlussbereichen Die Aufbruchtiefe gilt ab OF Pflaster. Art = Betonsteinpflaster aller Arten und Größen Bettung aus Mörtel Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm. Steine säubern und im Baufeld sortiert lagern Steine wieder verlegen und an die Straße unter Zulieferung von neuem Bettungsmaterial anpassen. Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen. Ausführung in Teilflächen		
<b>7.6.40</b>	120,000 m2 <b>Betonsteinplatten aufnehmen und lagern</b> Betonsteinplatten mit Unterlage aufbrechen und aufnehmen in Anschlussbereichen Die Aufbruchtiefe gilt ab OF Pflaster. Art = Betonsteinpflaster aller Arten und Größen Bettung aus Mörtel Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm. Platten säubern und im Baufeld sortiert lagern		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Platten wieder verlegen und an die Straße unter Zulieferung von neuem Bettungsmaterail anpassen.                      Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgegmäß entsorgen.                      Ausführung in Teilflächen</p>		
<b>7.6.50</b>	<p>50,000 m2</p> <p><b>Naturstein-Platten und -kleinpflaster aufnehmen</b></p> <p>Naturstein-Platten und -kleinpflaster aufnehmen                      Steine jeder Art und Abmessung in Beton oder Mörtel versetzt.                      Unterbeton, ca. 10 cm dick aufbrechen.                      Steine säubern und im Baufeld sortiert lagern                      Steine wieder verlegen und an die Straße unter Zulieferung von neuem Bettungsmaterail anpassen.                      Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgegmäß entsorgen.                      Ausführung in Teilflächen</p>		
<b>7.6.60</b>	<p>290,000 m2</p> <p><b>Bettung aus Mörtel oder Beton</b></p> <p>Bettung aus Mörtel oder Beton                      Stärke = 5 - 10 cm                      als Zulage zu den Vorpositionen                      sonst wie in Vorpositionen beschrieben.</p>		
<b>7.6.70</b>	<p>50,000 t</p> <p><b>Asphalttragschicht herstellen</b></p> <p>Asphalttragschicht herstellen                      aus Asphalttragschicht AC 32 T N                      profilgerecht in Anpassung an den Bestand einbauen                      Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisierten Transportbehältern.                      Einbaudicke = 8 - 12 cm                      Resultierend 10/40-65 A + Zusatz entsprechend Erfahrungssammlung TA der BAST                      Grobe Gesteinskörnung = Kategorie C 95/1.                      Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 70.                      Diabasfüller nur zusammen mit groben Gesteinskörnungen aus Diabas.                      Einbau von Hand</p>		
<b>7.6.80</b>	<p>20,000 t</p> <p><b>Asphaltdeckschicht herstellen</b></p> <p>Asphaltdeckschicht herstellen                      Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 8 D N                      Einbau in Anschlüsse                      Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisierten Transportbehältern.                      Einbaudicke = 4 cm.                      Resultierend 25/55-55 A + Zusatz entsprechend Erfahrungssammlung TA der BAST                      Grobe Gesteinskörnung Moräne Kategorie C90/1</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	der Lieferkörnung 8/11 mm und 5/8 mm = 50 M.-v.H. und Moräne Kategorie C90/1 der Lieferkörnung 2/5 mm = 100 M.-v.H. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie PSV (59). Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 70. Diabasfüller nur zusammen mit groben Gesteinskörnungen aus Diabas. Einbau von Hand		
<b>7.6.90</b>	150,000 m		
	<b>Anschlussfuge herstellen</b>		
	Anschlussfuge herstellen Anschluss an bestehende Decke oder Bauteil als Längs- und Querfuge in der Dicke der Asphaltdeckschicht Dicke der Asphaltdeckschicht = 4,0 cm. Fugenspaltbreite = 10 mm Einzellängen bis 6 m. Fuge ausblasen Fuge mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2 füllen		
<hr/>			
	<b>Summe 7.6 Anpassung Grundstückzufahrten</b>		
<hr/>			
<b>7.7</b>	<b>Straßenbeleuchtung, Hinweisschilder und Markierung</b>		
<b>7.7.10</b>	5,000 St		
	<b>Fundament für Laternenmast herstellen.</b>		
	Fundament für Laternenmast herstellen. Fundament nach statischen Erfordernissen mit Beton C12/15 herstellen für Masten bis LPh 10 m Fundamenttiefe bis 1,20 m Ausführung mit Flexrohren DA 50 aus PE-HD sowie mit seitlich angebrachten Kabeleinführungsrohren Kabeldurchführungen mit erforderlichen Formstücken herstellen, Einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten.		
<b>7.7.20</b>	6,000 St		
	<b>Rohrpfosten für Hinweisschild aufstellen</b>		
	Rohrpfosten für Hinweisschild liefern und aufstellen mit Abdeckkappe einschl. anfallenden Aushubarbeiten. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Pfostenlänge über 2000 bis 2200 mm Rohr 60,3 x 2,0 mm Pfosten mit Bodenhülse. Bodenhülse nach Unterlagen des AG. In Bodenklasse 3 bis 5 DIN 18300 alt aufstellen. Fundament Typ A nach IVZ-Norm herstellen. Aushubmaterial der Verwertung nach Wahl des AN		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	zuführen.		
<b>7.7.30</b>	25,000 m <b>Vormarkierung herstellen</b> Vormarkierung herstellen für Längsmarkierung von Parkständen Abgerechnet wird nach durchgehender Länge der Vormarkierung. Vormarkierung nach Angabe des AG. Punktabstand max. 5 m.		
<b>7.7.40</b>	25,000 m <b>Längsmarkierung herstellen</b> Längsmarkierung herstellen Typ I Ausführung für Stellplätze Lösen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen. entsprechend Vormarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Strich als Erstmarkierung. Strichbreite = 0,12 m. Strichart = Durchgehender Strich Markierungsstoffart = Kalthärtende Reaktivstoffe. Verkehrsklasse = P 5. Überrollbarkeitsklasse T 1. Markierung auf Betonsteinpflaster		
<b>7.7.50</b>	8,000 m <b>Längsmarkierung herstellen</b> Längsmarkierung herstellen Typ I Ausführung für Haltelinie Lösen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen. entsprechend Vormarkierung herstellen. Strich als Erstmarkierung. Strichbreite = 0,30 m. Strichart = Durchgehender Strich Markierungsstoffart = Kalthärtende Reaktivstoffe. Verkehrsklasse = P 5. Überrollbarkeitsklasse T 1. Markierung auf Asphalt		
<b>Summe 7.7 Straßenbeleuchtung, Hinweisschilder und Markierung</b>			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.8</b>	<b>Freiraum</b>		
<b>Hinweis</b>	<b>Freifläche nördlich Hubertuskapelle</b>		
<b>7.8.10</b>	175,000 m2		
	<b>Sandigen Oberboden liefern</b>		
	Sandigen Oberboden liefern und einbauen Lößlehm, ohne Dauerunkräuter, ohne Steine, nach DIN 18915 für Vegetationstechnische Zwecke geeignet. Einbaustärke 20 cm Der Abstand zu OK ist - 4 cm Vor Anlieferung des Bodens ist ein Analyse zur Bestimmung der erforderlichen Düngung vorzulegen		
<b>7.8.20</b>	5,000 kg		
	<b>Düngung liefern und ausbringen</b>		
	Düngung liefern und ausbringen org. PFL mit organischem Malzkeim-Dünger und Bodenaktivator mit Sofort- und Langzeitwirkung, mit folgenden vorläufigen Analysedaten: Nährstoffverhältnis: 5% N, 3% P2O5, 5% K2O; 5,0% Gesamtstickstoff 4,0% Gesamtphosphat 5,0 Gesamtkaliumoxid 70% organische Substanz Nährstoffverhältnis entsprechend Bodenanalyse anpassen / optimieren Aufwandmenge: min. 100g/m2 (Pflanzfläche) Dünger wird vor der Pflanzung flächig, homogen verteilt Dünger ist zur Pflanzenabnahme vorzuweisen. Leergebinde sind nach der Pflanzung vorzulegen.		
<b>7.8.30</b>	5,000 kg		
	<b>Bodenverbesserung herstellen</b>		
	Bodenverbesserung herstellen der Flächen für Pflanzung, Min. Bodenverbesserung liefern und ausbringen Ausbringmenge: 100g/m² Heilpflanzenbeet Wasserspeichergranulat, als Copolymer auf Kaliumsalz-Basis Ausführung in Teilflächen		
<b>7.8.40</b>	175,000 m2		
	<b>Vegetationsfläche abmulchen</b>		
	Vegetationsfläche komplett schützen Flächen der Kräuterbeete und Blühbüsche		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>gegen Verunkrauten und Austrocknen  durch Mulchen mit Lava der Körnung 2/8  sowie ein mittig eingelegtes Pflanzevlies  Dicke der Mulchschicht 6cm,  Abrechnung in der Abwicklung.  Lieferscheine sind dem AG vorzulegen  Ränder werden von Hand nachgearbeitet</p>		
<b>7.8.50</b>	<p>5,000 St</p> <p><b>Pflanzgrube 100/100cm T 80cm lösen lagern BG4a</b></p> <p>Pflanzgrube ausheben  Größe 100/100 cm,  Tiefe 80 cm,  Aushub seitlich lagern,  Sohle 10 cm tief lockern,  Bodengruppe 4a DIN 18915 (bindig, sandig).</p>		
<b>7.8.60</b>	<p>3,000 St</p> <p><b>Säulenahorn pflanzen</b></p> <p>Großgehölz liefern  zum Einbauort transportieren  und pflanzen,  Baum = Acer platanoides Columnare,  Halbstamm  Stammhöhe im Lieferzustand mind 5,00 m  Stammumfang 18 - 20 cm  Ballendurchmesser ca 1 m  alternativ wurzelnackt  Bodengruppe 4a DIN 18915 (bindig, sandig)</p>		
<b>7.8.70</b>	<p>2,000 St</p> <p><b>Stieleiche pflanzen</b></p> <p>Großgehölz liefern  zum Einbauort transportieren  und pflanzen,  Baum = Quercus robur  Halbstamm  Stammhöhe im Lieferzustand mind 5,00 m  Stammumfang 20 - 25 cm  Ballendurchmesser ca 1 m  Bodengruppe 4a DIN 18915 (bindig, sandig)</p>		
<b>7.8.80</b>	<p>5,000 St</p> <p><b>Baumverankerung herstellen</b></p> <p>Unterflur-Baumverankerung herstellen  für Bäume mit Stammumfang 20/30 cm,  gemäß ZTV-Großbaumverpflanzung der FLL  als Dreifachverankerung  Schraubanker aus Stahl, feuerverzinkt, mit  offener Öse,  Stablänge 100 cm,  Durchmesser Stab 14 mm, Scheibe 14 cm,  Zurrgurte, zweiteilig, mit Ratsche, und Haken,  zur unterirdischen Verankerung von  Pflanzenballen an Schraubankern,  Länge 6 m, Breite 5 cm.  Ausführung von geschultem Fachpersonal nach  Instruktion des Herstellers / Lieferanten,</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	incl. erforderlicher Holzplatten in ausreichender Stärke gemäß Herstellerangabe.		
<b>7.8.90</b>	5,000 St  <b>Pflanzgrube verfüllen</b>  Pflanzgrube verfüllen mit Gemisch aus Oberboden, Sand und Lava Füllboden liefern Volumenanteil Oberboden: 60 % Bodengruppe - vegetationstechnische Zwecke: 3b (schwach bindig, kiesig) Volumenanteil Sand: 30 % Körnung Sand: 0/2 mm Volumenanteil Lava: 10 % Körnung Mineralstoff: 2/8 mm Maße/Einzelgröße Pflanzgrube: 100/100 cm Schichtdicke Verfüllung: 120 cm		
<b>7.8.100</b>	5,000 St  <b>Verdunstungsschutz anbringen</b>  Verdunstungsschutz anbringen an Stamm mit Schilfrohrmatten, einlagig, Höhe bis 2,50 m.		
<b>7.8.110</b>	5,000 St  <b>Fertigstellungspflege durchführen</b>  Fertigstellungspflege der gepflanzten Bäume 2 Arbeitsgänge Die Pflege umfaßt: - Kontrollieren und Nachrichten der Baumverankerung. Fehlendes Material ersetzen. - Entfernen von Fremdbewuchs, Steinen >3 cm u. Unrat im Stammumfeld - Entfernen von abgestorbenen Zweigen, - alle anfallenden Materialien und Schnittgut sammeln und ordnungsgemäß entsorgen. - Kontrolle auf Schädlingsbefall, erforderlichenfalls mit sofortiger Meldung an die Objektüberwachung des Bauherrn. Der AN hat nach Ablauf der Fertigstellungspflege die nicht angewachsenen Pflanzen ohne besondere Vergütung zu ersetzen (Überprüfung im Frühjahr 2027).		
<b>7.8.120</b>	5,000 St  <b>Bäume düngen</b>  Düngen der Großgehölze mit organischem Langzeitdünger. Verwendung nach Herstellervorschrift. liefern und in die obere Bodenschicht der Pflanzgruben einarbeiten.		



**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 101

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Anschließend gut wässern.		
<b>7.8.130</b>	<b>5,000 St</b> <b>Bäume wässern</b> Wässern der Hochstämme, Solitärbäume und Großgehölze Mindestwassermenge je Arbeitsgang/St = 150 l, Arbeitsgänge nach wettermäßiger Erfordernis Anzahl der Wassergaben nach Bedarf; Kalkulationsbasis: 10 Gänge Einheitspreis gilt für 10 Wässergänge. Es ist so rechtzeitig zu wässern, dass Trockensymptome nicht auftreten und Schäden verhindert werden.		
<b>7.8.140</b>	<b>5,000 St</b> <b>Entwicklungspflege für Bäume 2027</b> Entwicklungspflege durchführen für alle neu gepflanzten Bäume, 2 Arbeitsgänge im Jahr 2027 sonst wie in Position Fertigstellungspflege beschrieben		
<b>7.8.150</b>	<b>175,000 m2</b> <b>Rasenflächen herstellen</b> Rasenfläche herstellen Rasenfläche herstellen gem. DIN 18917 Saatgut ohne Entmischung ausbringen einarbeiten und anwalzen. Feinplanum feinkrümelig lockern Aussaatmenge: 2g/m <sup>2</sup> + Füllstoff Ebenheit: <3cm unter 4m-Latte, Typ 'Buga Nr. 9 'Rasenzauber', Ausführung in Teilflächen		
<b>7.8.160</b>	<b>175,000 m2</b> <b>Mähen der Rasenfläche</b> Mähen der Wiesenfläche mit geeignetem Gerät, Schnittgut aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen. Anzahl der Schnitte: 4 Zeitpunkt: 2027		
<b>7.8.170</b>	<b>1,000 St</b> <b>Sitzkombination liefern</b> Sitzkombination liefern montieren und auf Betonfundamenten verankern bestehend aus 2 Sitzbänken mit Rückenlehne, als 3-Sitzer, sowie zugehörigen Tisch Ausführung für Aufenthaltsfläche Nähe Hubertuskapelle Details siehe beilegender Ausführungsplanung		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Sitzaufklage aus Holz, Holzart: Esche  offenporig lasiert und geölt  Farbton: hell  Seitenteile aus Stahl  alle Stahlteile feuerverzinkt  und pulverbeschichtet,  Farbton: eisenglimmergrau DB703,  einschl. aller erforderlichen Kleinteile  und Verankerungselemente  Fundamente herstellen  aus Beton C20/25  Größe nach statischer Erfordernis  Erforderliche Erdarbeiten ausführen</p>		
<b>7.8.180</b>	<p>1,000 St</p> <p><b>Abfallbehälter liefern und montieren</b></p> <p>Abfallbehälter liefern und montieren  aus Stahl  mit abgeschrägtem Flachdach  und 60 l Innenbehälter mit Ascherschacht  sowie Piktogramm - Aufklebern  "Abfall" und "Zigarette"  Typ und Positionierung gemäß anliegendem  Ausführungsplan  alle Stahlteile feuerverzinkt  und pulverbeschichtet,  Farbton: eisenglimmergrau DB703,  einschl. aller erforderlichen Kleinteile  und Verankerungselemente  Fundamente herstellen  aus Beton C20/25  Größe nach statischer Erfordernis  Erforderliche Erdarbeiten ausführen</p>		
<b>Hinweis</b>	<b>Freifläche an der Bushaltestelle</b>		
<b>7.8.190</b>	<p>120,000 m2</p> <p><b>Organische Bodenaufklage entfernen</b></p> <p>Organische Bodenaufklage entfernen  aus Bewuchs  Dicke der Auflage bis 5 cm  Ausführung im Bereich des geplanten  Bauerngartens  Material in Eigentum nehmen  und einer Wiederverwendung / Kompostierung  zuföhren</p>		
<b>7.8.200</b>	<p>30,000 m3</p> <p><b>Oberboden abtragen und entsorgen</b></p> <p>Oberboden abtragen  im Bereich des Baufelds Bauerngarten  Oberboden mit starker Durchwurzelung  der bereits entfernten Pflanzendecke  Grenzwerte nach BBodSchVO zur Wiederverwendung  als Oberboden werden nicht überschritten  Oberboden nach Erfordernis fräsen  abtragen, aufnehmen und laden</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Oberboden in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß beseitigen Dicke des Abtrages über 15 bis 25 cm. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.</p>		
<b>7.8.210</b>	<p>40,000 m3</p> <p><b>Boden profilgerecht lösen</b></p> <p>Boden profilgerecht lösen aus Abtragsbereichen profilgerecht ausheben nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, Aushubtiefe bis 0,35 m Sohlplanum mit einer Genauigkeit von +/- 2 cm</p> <p>Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie GK 1 DIN 4020, Homogenbereich 1, gemischtkörniger Boden DIN 18196, Massenanteil Steine bis 40 % Massenanteil Blöcke bis 10 % DIN EN ISO 14688-1, Konsistenz fest DIN EN ISO 14688-1, Lagerungsdichte dicht DIN 18126, vormals Bodenklasse 3 - 4 nach DIN 18300 alt Boden LAGA Z0</p> <p>Boden seitlich im Abstand von mind. 60 cm zur Grabenkante lagern Wiedereinbaufähigkeit des Bodens durch Abdecken mit Planen oder Folien erhalten.</p>		
<b>7.8.220</b>	<p>1,000 St</p> <p><b>Einstufungsuntersuchung an Böden durchführen</b></p> <p>Einstufungsuntersuchung an Böden durchführen Bodenproben aus Suchgraben entnehmen und zum Labor verfahren Chemische Untersuchung von Bodenproben an Probenahmestellen in Abstimmung mit dem AG als Mischprobe Untersuchung nach LAGA TR Boden oder LAGA M20: 1997 unter Beachtung der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial TR Boden(Stand 05.11.2004) Untersuchung am Feststoff sowie am Eluat für alle Parameter gemäß LAGA- und DepV Durchführung durch akkreditiertes Labor Vorlage des Prüfzeugnisses vor Beginn der Entsorgung</p>		
<b>7.8.230</b>	<p>40,000 m3</p> <p><b>Boden entsorgen</b></p> <p>Boden entsorgen aus Verdrängung sowie bei technischer Unbrauchbarkeit zur Wiederverfüllung Boden LAGA Z0, DK0 Boden in Eigentum des AN übernehmen und</p>		

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 104

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	ordnungsgemäß entsorgen, Entsorgungskosten für eine Verbringung des Bodens auf eine zugelassene Bodendeponie sind einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind der Bauleitung vorzulegen.		
<b>7.8.240</b>	75,000 t  <b>Boden mit Bauschuttanteilen bis LAGA Z1.2 entsorgen</b> Boden mit Bauschuttanteilen entsorgen bis LAGA Z1.2 DK 0 auf eine zugelassene Bodendeponie als Zulage zu Pos. 0180 Vorlage der Entsorgungsnachweise		
<b>7.8.250</b>	120,000 m2  <b>Planum herstellen</b> Planum herstellen. nach Abtrag Kiestragschicht Max. Abweichung von der Sollhöhe +1/-1 cm. Planum aus vorhandener Kiestragschicht nachverdichten. min EV2 = 120 MN/m2 Ausführung in Teilflächen.		
<b>7.8.260</b>	32,000 m  <b>Pflasterstreifen 1 - zeilig herstellen</b> Pflasterstreifen 1 - zeilig herstellen, einschliesslich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für Anpassungen an Strassenabläufe o.ä. als Randeinfassung Basaltgroßpflaster Format ca. 16 x 24 bis 12 x 50 cm Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Unterbeton C12/15, Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen. Ausführung in Teillängen		
<b>7.8.270</b>	20,000 m3  <b>Schottertragschicht als Profilausgleich einbauen</b> Schottertragschicht herstellen als Profilausgleich Baustoffgemisch 0/32 mit max Anteil < 2 mm = 5 M-% Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Tragfähigkeit EV2 = mind. 120 MN/m2 Einbaudicke 5 - 10 cm Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Einbaugenauigkeit +/- 1 cm Werksprüfzeugnis zum Nachweis der Eignung vor Einbau an den AG übergeben.		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.8.280</b>	45,000 m2		
	<b>Verschleisssschicht ohne Bindemittel herstellen</b> Deckschicht aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel herstellen. in Fußwegen Güteüberwachtes Baustoffgemisch 0/11 für mineralische Schichten gemäß TL SoB-StB 04 liefern und nach ZTV SoB-StB 04 einbauen und verdichten Einbaudicke 4,0 cm. Material = Kalkstein Farbton gelb-grau Einbau mittels Fertiger Verdichtung mit dynamischen Walzen unter Zugabe von Wasser		
<b>7.8.290</b>	175,000 m2		
	<b>Sandigen Oberboden liefern</b> Sandigen Oberboden liefern und einbauen Lößlehm, ohne Dauerunkräuter, ohne Steine, nach DIN 18915 für Vegetationstechnische Zwecke geeignet. Einbaustärke 20 cm Der Abstand zu OK ist - 4 cm Vor Anlieferung des Bodens ist ein Analyse zur Bestimmung der erforderlichen Düngung vorzulegen		
<b>7.8.300</b>	5,000 kg		
	<b>Düngung liefern und ausbringen</b> Düngung liefern und ausbringen org. PFL mit organischem Malzkeim-Dünger und Bodenaktivator mit Sofort- und Langzeitwirkung, mit folgenden vorläufigen Analysedaten: Nährstoffverhältnis: 5% N, 3% P2O5, 5% K2O; 5,0% Gesamtstickstoff 4,0% Gesamtphosphat 5,0 Gesamtkaliumoxid 70% organische Substanz Nährstoffverhältnis entsprechend Bodenanalyse anpassen / optimieren Aufwandmenge: min. 100g/m2 (Pflanzfläche) Dünger wird vor der Pflanzung flächig, homogen verteilt Dünger ist zur Pflanzenabnahme vorzuweisen. Leergebinde sind nach der Pflanzung vorzulegen.		
<b>7.8.310</b>	5,000 kg		
	<b>Bodenverbesserung herstellen</b> Bodenverbesserung herstellen der Flächen für Pflanzung,		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Min. Bodenverbesserung liefern und ausbringen Ausbringmenge: 100g/m² Heilpflanzenbeet Wasserspeichergranulat, als Copolymer auf Kaliumsalz-Basis Ausführung in Teilflächen		
<b>7.8.320</b>	175,000 m2  <b>Vegetationsfläche abmulchen</b>  Vegetationsfläche komplett schützen Flächen der Kräuterbeete und Blühbüsche gegen Verunkrauten und Austrocknen durch Mulchen mit Lava der Körnung 2/8 sowie ein mittig eingelegtes Pflanzevlies Dicke der Mulchschicht 6cm, Abrechnung in der Abwicklung. Lieferscheine sind dem AG vorzulegen Ränder werden von Hand nachgearbeitet		
<b>7.8.330</b>	46,000 St  <b>Stauden/Kräuter pflanzen</b>  Stauden pflanzen Pflanzloch herstellen. Überschüssiger Boden wird auf der Baustelle auf dem Grundstück nach Angaben BL eingebaut Pflanzsohle 20cm tief lockern Gehölz liefern wird gesondert vergütet. Unkräuter werden vor dem Pflanzen von den Topfballen entfernt. Die Pflanzen werden vor dem Einpflanzen in Wasser getaucht, bis keine Luftblasen mehr zu sehen sind, dann erst einpflanzen.		
<b>7.8.340</b>	10,000 St  <b>Roter Hartriegel liefern</b>  Roter Hartriegel liefern Cornus sanguinea Größe mind. 100 cm mit Ballen oder im Container		
<b>7.8.350</b>	8,000 St  <b>Schwarzer Holunder liefern</b>  Schwarzer Holunder liefern Sambucus nigra Größe mind. 60 cm im Container		
<b>7.8.360</b>	8,000 St  <b>Roter Schneeball liefern</b>  Roter Schneeball liefern Viburnum opulus Größe mind. 60 cm im Container		

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 107

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>7.8.370</b>	6,000 St <b>Faulbaum liefern</b> Faulbaum liefern Frangula Alnus Größe mind. 80 cm im Container	_____	_____
<b>7.8.380</b>	8,000 St <b>Felsenbirne liefern</b> Felsenbirne liefern Amelanchier ovalis Größe mind. 80 cm im Container	_____	_____
<b>7.8.390</b>	6,000 St <b>Haselstrauch liefern</b> Haselstrauch liefern Corylus avellana Größe mind. 100 cm im Container	_____	_____
<b>7.8.400</b>	46,000 St <b>Fertigstellungspflege durchführen</b> Fertigstellungspflege der gepflanzten Stauden 2 Arbeitsgänge Die Pflege umfaßt: - Kontrollieren und Nachrichten der Baumverankerung. Fehlendes Material ersetzen. - Entfernen von Fremdbewuchs, Steinen >3 cm u. Unrat im Stammumfeld - Entfernen von abgestorbenen Zweigen, - alle anfallenden Materialien und Schnittgut sammeln und ordnungsgemäß entsorgen. - Kontrolle auf Schädlingsbefall, erforderlichenfalls mit sofortiger Meldung an die Objektüberwachung des Bauherrn. Der AN hat nach Ablauf der Fertigstellungspflege die nicht angewachsenen Pflanzen ohne besondere Vergütung zu ersetzen (Überprüfung im Frühjahr 2027).	_____	_____
<b>7.8.410</b>	46,000 St <b>Stauden düngen</b> Düngen der Stauden mit organischem Langzeitdünger. Verwendung nach Herstellervorschrift. liefern und in die obere Bodenschicht der Pflanzgruben einarbeiten. Anschließend gut wässern.	_____	_____
<b>7.8.420</b>	46,000 St <b>Stauden wässern</b> Wässern der Stauden	_____	_____

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 108

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Mindestwassermenge je Arbeitsgang/St = 20 l, Arbeitsgänge nach wettermäßiger Erfordernis Anzahl der Wassergaben nach Bedarf; Kalkulationsbasis: 10 Gänge Einheitspreis gilt für 10 Wässergänge. Es ist so rechtzeitig zu wässern, dass Trockensymptome nicht auftreten und Schäden verhindert werden.		
<b>7.8.430</b>	46,000 St <b>Entwicklungspflege für Stauden 2027</b> Entwicklungspflege durchführen für alle neu gepflanzten Stauden, 2 Arbeitsgänge im Jahr 2027 sonst wie in Position Fertigstellungspflege beschrieben		
<b>7.8.440</b>	175,000 m2 <b>Rasenflächen herstellen</b> Rasenfläche herstellen Rasenfläche herstellen gem. DIN 18917 Saatgut ohne Entmischung ausbringen einarbeiten und anwalzen. Feinplanum feinkrümelig lockern Aussaatzmenge: 2g/m² + Füllstoff Ebenheit: <3cm unter 4m-Latte, Typ 'Buga Nr. 9 'Rasenzauber', Ausführung in Teilflächen		
<hr/>			
<b>Summe 7.8 Freiraum</b>			
<hr/>			
<b>Summe 7 Straßenbauarbeiten (Kostenträger WAP)</b>			
<hr/>			
<b>8</b>	<b>Erftbrücke Hubertuskapelle (Kostenträger WAP)</b>		
<b>8.1</b>	<b>Wasserhaltung Erft</b>		
<b>8.1.10</b>	8,000 m <b>Fange- und Leitdamm herstellen</b> Fange- und Leitdamm herstellen quer zur fließenden Welle sowie längs parallel zu den Widerlagern Ausführung in der fließenden Welle Bauhöhe 1 m bis 35 cm über WSP Mittelwasser Ausführungsavorschlag des AG: Sandsackdamm aus Big Packs jedoch Ausführung nach Wahl des AN  Dämme nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückbauen		
<b>8.1.20</b>	2,000 St <b>Pumpe Elektromotor</b> Pumpe Elektromotor		



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	zur Ableitung von Sickerwasser aus der Unter- und Durchsickerung der Fangedämme Förderleistung nach Wahl des AN Förderhöhe ca. 3,0 m Erforderliche Schläuche zur Wasserableitung installieren und bis zum Mischwasserkanal führen		
	Pumpe und Zubehör aufbauen, vor- und unterhalten, nach Bedarf umsetzen und wieder abbauen		
	Die Herstellung eines Pumpensumpfes ist im EP enthalten		
<b>8.1.30</b>	1,000 psch		
	<b>Vorhalten und Betreiben Wasserhaltung</b>		
	Vorhalten und Betreiben Wasserhaltung der Geamtanlage für die Dauer der Bauzeit		
	Stromversorgung durch mobiles Aggregat oder Anschluss an Baustromverteiler		
<hr/>			
<b>Summe 8.1 Wasserhaltung Erft</b>			
<hr/>			
<b>8.2</b>	<b>Baugrube</b>		
<b>8.2.10</b>	9,000 m2		
	<b>Sandsacksperr zurückbauen</b>		
	Sandsacksperr zurückbauen Sperre an Ausbruch der Ufermauer bestehend aus bis zu 8 Reihen Gesamtbreite bis 80 cm Einzelsäcke mit G ~ 25 kg Säcke aufnehmen, laden, zum Bauhof der Stadt Bad Münstereifel verfahren und hier nach Anweisung des AG abladen Transportentfernung ca 4 km		
<b>8.2.20</b>	12,000 m		
	<b>Bituminösen Oberbau schneiden</b>		
	Bituminösen Oberbau schneiden Schnittführung senkrecht Schnitt örtlich anzeichnen Dicke der bituminösen Befestigung 14 cm - 20 cm, Ausführung mit Fugenschneidgerät als Naßschnitt. Trennschnitt für Anschlüsse an bestehende Straßen sowie Bauabschnitte Ausführung in Teillängen. Anfallende Stoffe beseitigen.		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>8.2.30</b>	40,000 m2		
	<b>Bituminöse Befestigung aufnehmen und beseitigen</b>		
	Bituminöse Befestigung aufnehmen Befestigung = Asphaltdeck- und tragschicht Ausbau im Bereich der Rampe bis OK Planum der Tragschicht Dicke der bituminösen Befestigung über 14 cm bis 20 cm AVV 17 03 02 Anfallendes Aufbruchmaterial lösen, aufnehmen, und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen. Ausführung in Teilflächen		
<b>8.2.40</b>	5,000 m3		
	<b>Wasserbausteine ausbauen</b>		
	Wasserbausteine ausbauen aus Böschungssicherung bis ca. 60 cm unter OK Straße Wasserbausteine HMB 300/1000 mit Bettunbettung / -umklammerung Steine lösen, laden, zum Bauhof des AG verfahren und hier nach Angeb abladen Transportentfernung ca. 6 km Ausführung in Teilmengen.		
<b>8.2.50</b>	30,000 m2		
	<b>Straßenkante sichern</b>		
	Straßenkante sichern nach erfolgtem Abbruch der Ufermauer Kante aus ungebundener Tragschicht Sicherung als Erosionsschutz für die Dauer der Bauzeit Ausführung mit Spritzmörtel Auftragsdicke i.M. 5 cm mit Bewehrungsgitter aus Estrichmatte 50/50/2 mm Matte mit Haken schwingungssicher am Untergrund befestigen Ausführung in Teilflächen		
<b>8.2.60</b>	2,000 St		
	<b>Boden für Suchgraben ausheben</b>		
	Boden für Suchgraben ausheben zur Ortung von Leitung, Kabel etc. nach Planunterlagen des AG sowie den Ergebnissen der Rohrtrassenuntersuchung, Aushub von Hand mit Geräteunterstützung Boden zur Wiederverfüllung seitlich lagern bzw. gem. Angaben im Baustellenbereich lagern und nach Beendigung der Suche bzw. Bauarbeiten wieder einbauen und verdichten. Bodenklasse: 3 - 5 nach DIN 18300 alt		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Grabentiefe: bis 1,20 m  Größe der Suchschachtung ca. 100 x 80 cm  Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen  (Gas, Wasser, Elektrizität etc.) sind zu beachten.</p>		
<b>8.2.70</b>	<p>4,000 St</p> <p><b>Kabelkreuzung sichern T bis 1,75 m</b></p> <p>Kabelkreuzung  aus 'Hoch- und Niederspannungskabeln'  erdverlegt,  unter Spannung,  Kabelaußendurchmesser bis 50 mm,  Anzahl der Kabel 1 bis 2,  Kabel in Schutzrohr bis DN 125, sichern.  Kreuzung quer zum Graben.  Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,75 m.  Kabel im Zuge der Verfüllarbeiten wieder mit Sand ummanteln!</p>		
<b>8.2.80</b>	<p>8,000 m</p> <p><b>Vorhandene Kabel sichern</b></p> <p>Vorhandene Kabel sichern.  Kabel sind in Betrieb  Kabel verlaufen in Längsrichtung der Baugrube  von Hand freizulegen,  für die Dauer der Bauzeit zu sichern  und im Zuge der Verfüllung  gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger  zu unterfüllen,  mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern.  Als Zulage zum Grabenaushub.</p>		
<b>8.2.90</b>	<p>16,000 m3</p> <p><b>Widerlager aus Stahlbeton abbrechen</b></p> <p>Widerlager aus Stahlbeton abbrechen  Ausführung in Baugrube  Betonfestigkeit &gt;= C30/37  Abbruchgut einer ordnungsgemäßen  Wiederverwertung zuführen  Ausführung in Teilmengen</p>		
<b>8.2.100</b>	<p>30,000 m2</p> <p><b>Steinstückung aufnehmen</b></p> <p>Steinstückung aufnehmen  aus Böschung  Stückung aus Natursteinen  Kantenlängen bis 60 cm  Steine sortiert im Baustellenbereich lagern</p>		
<b>8.2.110</b>	<p>110,000 m3</p> <p><b>Baugrube herstellen</b></p> <p>Boden für Baugrube ausheben.  Bodenklassen 3 bis 4  DIN 18300 alt  gemäß Baugrundgutachten</p>		

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 112

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Baugrube für Widerlager Baugrubentiefe bis 2,25 m. Böschungsneigung 60 Grad Aushub in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen		
<b>8.2.120</b>	20,000 m2 <b>Böschungsflächen schützen</b> Böschungsflächen schützen Schutz gegen Niederschlagseinwirkung sowie Schutz der Arbeitspersonals gegen Steinfall Ausführung mit reißfesten Folien nach Wahl des AN Folien am Böschungskopf mit Erdnägeln und Lastverteilungshölzern befestigten, Folien am Böschungsfuß sowie im Stoßbereich windsicher befestigen, Ausführung nach Wahl des AN Folien im Rahmen der Baugrubenverfüllung abschnittsweise ausbauen und entsorgen.		
<b>8.2.130</b>	12,000 m3 <b>Unterwasserbeton für Gründung herstellen</b> Unterwasserbeton herstellen in Baugrube nach Zeichnung Festigkeitsklasse C25/30 CEM III/A 42,5 N Beton wasserundurchlässig. Expositionsklassen XC4 Ausführung im direkten Anschluss an den Aushub derBaugrube Ausführung in Teilmengen		
<b>8.2.140</b>	90,000 m3 <b>Baugrube lagenweise verfüllen</b> Baugrube lagenweise verfüllen mit Kiessand 0/32 Boden liefern zur Einbaustelle transportieren und lagenweise einbauen und verdichten Verdichtung mind 100% DPR		
<b>8.2.150</b>	110,000 m3 <b>Boden in Wall einbauen</b> Boden in Wall einbauen längs der Münstereifeler Straße Wallhöhe 0,30 - 0,90 m Boden lagert am Zwischenlager Boden aufnehmen, transportieren und lagenweise einbauen und verdichten Transportentfernung ca. 2 km		
<b>Summe 8.2 Baugrube</b>			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>8.3</b>	<b>Widerlager</b>		
<b>8.3.10</b>	20,000 m2	_____	_____
	<b>Beton für Sauberkeitsschicht herstellen</b> Beton für Sauberkeitsschicht herstellen Ggf. erforderliche Schalung einbauen, vorhalten und beseitigen. Festigkeitsklasse C12/15 Dicke 10 cm.		
<b>8.3.20</b>	16,000 m2	_____	_____
	<b>Schalung herstellen und beseitigen</b> Schalung herstellen und beseitigen für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitze Bauteil = Widerlager Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln. Schalung mit gleichmäßig versetzten Stößen. Schalungsverlauf horizontal Schalung zweihäufig Schalungsanker mit Wassersperren nach Wahl des AN Ausführung in Teilflächen.		
<b>8.3.30</b>	0,750 t	_____	_____
	<b>Betonstahl einbauen</b> Betonstahl einbauen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Bauteil = Widerlager Stahlsorte BSt 500 S.		
<b>8.3.40</b>	5,000 m3	_____	_____
	<b>Bewehrten Beton für Widerlager herstellen</b> Bewehrten Beton herstellen in Schalung nach Zeichnung Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Bauteil = Widerlager mit Kammerwand Festigkeitsklasse C25/30 CEM III/A 42,5 N Beton wasserundurchlässig. Expositionsklassen XC4 Betonnachbehandlung durch Abhängen mit feuchten Jutegewebebahnen sowie winddichter Baufolie. Ausführung in Teilmengen		
<b>8.3.50</b>	2,000 St	_____	_____
	<b>Probekörper für Kontrollprüfung herstellen</b> Probekörper fuer Kontrollprüfungen herstellen. Material = Normalbeton, Probekoerper nach DIN 1048, Abmessung = 20 x 20 x 12 cm.		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Material mit Rütteltisch verdichten.  
 Probekörper lagern und nachbehandeln.  
 Lagerungsdauer 28 Tage.  
 Probekörper im zugelassenen Baustoffprüflabor  
 auf  
 Druckfestigkeit überprüfen,  
 Prüfbericht 2 - fach an den AG übergeben.

**8.3.60**

10,000 m2

**Verblendmauerwerk herstellen**

Verblendmauerwerk herstellen  
 DIN EN 1996  
 Naturwerkstein Grauwacke d = 7 - 9 cm  
 an Widerlager-Außenwand  
 Mauerwerksanker einbauen  
 aus nicht rostendem Stahl, 4 S/m2  
 Verband mit Hintermauerung  
 Mauermörtel: M 10  
 Fuge füllen und abstreichen  
 Farbton Fugenmörtel = grau  
 Gesteinsart: Grauwacke  
 Oberfläche Naturstein: spaltrau

**8.3.70**

20,000 m2

**Widerlageranschluss mit Steinsatz befestigen**

Widerlageranschluss mit Steinsatz befestigen  
 Wasserbausteine lagern im Baustellenbereich,  
 LMB 10/60, Größenklasse 150/450 mm  
 Steine aufnehmen, transportieren,  
 versetzen, verzwicken und  
 verkeilen, ohne Fugenfüllung,  
 auf ca. 15 cm Unterbeton C12/15  
 Einbaustärke ca. 50 cm  
 Ausführung in Böschungen und Steilbereichen  
 bis 45 Grad

**Summe 8.3 Widerlager**

**8.4**

**Brücke in Leichtbauweise**

**8.4.10**

1,000 psch

**Werkstattplanung durchführen**

Werkstattplanung durchführen  
 für Brückenüberbau  
 Erforderliche Aufmaße vor Ort durchführen  
 Zeichnungen herstellen  
 Zeichnungen zur genauen Festlegung der  
 Brückenkonstruktion und Berücksichtigung der  
 Fertigung.  
 Statische Berechnung erstellen, prüfen lassen  
 und dem AG übergeben  
 Zeichnungen vor Herstellung zur Freigabe  
 durch den AG vorlegen.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

**8.4.20**

1,000 St

**Fuß- und Radwegbrücke in Leichtbauweise**

Fuß- und Radwegbrücke in Leichtbauweise  
hier: Überbau  
für Verkehrslast 0,5 to/m2  
Achse rechtwinklig zu den Widerlagern  
vormontiert liefern und auf vorbereitete  
Widerlager aufsetzen und verankern  
Erforderliche Restmontagen durchführen  
Merkmale der Konstruktion:  
Baulänge = 10,00 m  
lichte Spannweite = ca. 9,60 m  
lichte Breite zwischen den Geländern = 1,80 m  
Tragsystem als Gitterträger mit Ober- und  
Untergurt in gewölbter Form mit Stichmaß 10 cm  
Brückenentwässerung  
durch Überhöhung in Längsrichtung  
und durch Quergefälle  
Wirksame Geländerhöhe mind 1,30 m  
Ausbildung als Füllstabgeländer ähnlich RIZ  
Gel 4  
Material aller Bauteile:  
Aluminiumlegierung, eloxiert  
Farbton der Eloxierung ähnlich RAL 7016  
(anthrazit)  
Oberfläche des Überbaus mit rutschfester  
Beschichtung aus 2 Komponenten PU - Harz  
Rutschfestigkeit mind R12

**Summe 8.4 Brücke in Leichtbauweise**

**8.5**

**Ufermauer**

**8.5.10**

88,000 St

**Ankerbohrungen herstellen**

Ankerbohrungen herstellen,  
Bohrungen für Anschlussbewehrung  
zur Verankerung von Ergänzungsbewehrung  
Bohrung senkrecht zur Oberfläche,  
Bohrlochdurchmesser: 16 mm  
Bohrlochtiefe: 50 cm  
Bohrverfahren erschütterungsarm nach Wahl des  
AN,  
Abbruchmaterial geht in Besitz des AN über  
und ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

**8.5.20**

88,000 St

**Baustahl als Verbundanker einbauen**

Baustahl als Anker einbauen,  
Anker aus Betonstahl,  
Ankerdurchmesser: 12 mm  
Länge: 50 + 150 cm

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Ankerstrecken der Bohrung mit pastösem Kunstharzmörtel vollständig füllen. Bügel in Bohrung einsetzen, austretenden Ankermörtel aufnehmen, Bügel für die Dauer der Aushärtephase des Verbundmörtels in seiner Lage sichern.		
<b>8.5.30</b>	120,000 m  <b>Baustahl in Lagerfugen verlegen</b>  Baustahl in Lagerfugen verlegen Baustahl d = 12 mm und mit senkrechten Ankerstangen verbinden Baustahl auf erforderliche Länge örtlich kürzen		
<b>8.5.40</b>	44,000 m2  <b>Ufermauer herstellen</b>  Ufermauer herstellen aus Natursteinmauerwerk DIN EN 1996 als unregelmäßiges Schichtenmauerwerk, 2-seitig sichtbar, Mauerwerksdicke 50 cm, Steine mit B/L/H >= 20 cm bis <= 30 cm Stärke bis 15 cm, zweiseitig vermauern verbleibende Innenkern mit Mauermörtel füllen Mauermörtel MG III mit Trasszusatz, Gesteinsart Grauwacke, Sichtflächen spaltrau, Kanten auf Maß zugerichtet, Fugen glätten, Höhe bis 2 m.		
<b>8.5.50</b>	2,000 St  <b>Öffnungen herstellen</b>  Öffnungen herstellen in Natursteinmauerwerk als Notentlastungen Größe ca. 20 x 20 cm UK Öffnung 3 cm über OK Straße als Zulage zu Pos. 02.04.0040		
<b>8.5.60</b>	88,000 m2  <b>Mauerwerk ausfugen</b>  Mauerwerk ausfugen im Trockenspritzverfahren mit Mörtel MG IIa mit Trasszement Fugen in Bruchsteinmauerwerk aus Grauwacke Verband = unregelmäßig Fugenform = 10 mm rückliegend zu Steinvorderkante Fugenbreite von 1 - 2 cm. Fugenfarbe grau, Mauerwerkshöhe bis 2,30 m Nach Verfugung Mörtelreste und Zementschleier		



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	ohne Beschädigung der Steinansichtsflächen durch Abstrahlen mit festen Strahlmitteln entfernen. Anfallende Stoffe in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen Abgerechnet wird die behandelte Mauerwerksfläche. Ausführung in Teilflächen.		
<b>8.5.70</b>	2,000 St <b>Entwässerungsbohrungen herstellen</b> Entwässerungsbohrungen herstellen als Kernbohrung DN 50 Tiefe bis 600 mm Anfallenden Stoffe gehen in Eigentum des AN und sind ordnungsgemäß zu entsorgen	_____	_____
<b>8.5.80</b>	2,000 St <b>Entwässerungsöffnung filterstabil machen</b> Entwässerungsöffnung filterstabil machen Einbau von Einkornbeton 16/32 als Stopfmörtel Mindesteinbaudicke = 10 cm	_____	_____
<b>8.5.90</b>	1,000 St <b>Vermessung der Ufermauer</b> Vermessung der Ufermauer Messung der Ufermauer hinsichtlich Breite und Richtung als Vorbereitung für die Herstellung der Abdeckplatte und Verlegearbeiten. Notwendige Schablonen anfertigen. Aus der Vermessung ist ein Fertigungsplan zu erstellen und zur Freigabe beim AG vorzulegen. Ein Grundlagenplan wird vom AG zur Verfügung gestellt.  Länge der Ufermauern: jeweils ca. 83,50 Meter	_____	_____
<b>8.5.100</b>	12,000 m <b>Abdeckplatten liefern</b> Abdeckplatten liefern Maße: LxBxH = 100cm x 60cm x 7,8-8,2cm Abdeckplatten aus Beton liefern als Betonfertigteil oder in Ortbetonbauweise nach Wahl des AN Beton C30/37 wasserundurchlässig XC4, XD1, XF1 Farbton dunkelgrau analog zum Bestand	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

**8.5.110**

22,000 m

**Herstellen einer Ausgleichsschicht**

Herstellen einer Ausgleichsschicht  
Ausgleichsschicht aus Trasszementmörtel  
bis 4 cm Höhe auf das Mauerwerk auftragen.  
Zum Ausgleich von Höhenversätzen.  
Mauerbreite von 48 cm bis 52 cm.  
im Mittel 50 cm.  
Im abgebundenen Zustand wasserfest  
und frostwiderstandsfähig.  
Material ist dem Gesamtaufbau als System  
anzupassen.  
Untergrund vorbereiten.  
Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers  
sind zu beachten.

**8.5.120**

22,000 m

**Abdichten der Ausgleichsschicht**

Abdichten der Ausgleichsschicht  
Flexible, reaktiv und schnell abbindende  
Dichtungsschlämme zur Abdichtung auf die  
Ausgleichsschicht der Ufermauer auftragen.  
Untergrund vorbereiten.  
Als Horizontalsperre.  
2-komponentige schnellabbindende Flexschlämme.  
Mit allgemeinen bauaufsichtlichen  
Prüfzeugnissen.  
MDS gemäß DIN 18533.

Zusammensetzung aus Zement, Quarzsande,  
hochreaktiven Polymere, reaktive Füllstoffe,  
Additive

Materialeigenschaften:  
schnellabbindend  
witterungsunabhängige Durchtrocknung innerhalb  
24 Stunden  
Trockenrückstand > 95 %  
Rissüberbrückung > 1 mm  
für alle mineralischen Untergründe geeignet,  
keine Putzschicht auf Mauerwerk erforderlich  
überputzbar, überstreichbar, frost-/  
tausalzbeständig, UV- beständig  
Dauerunterwasserbeanspruchbar nach 3 Tagen

Technische Werte:  
Verarbeitungstemperatur + 3 °C bis + 30 °C  
Dichte ca. 1,05 kg/dm³ der fertigen Mischung  
Konsistenz schlämmfähig, streichfähig,  
spachtelfähig, spritzbar

Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers  
sind zu beachten.

Abdichtung auf Ausgleichsschicht aufbringen.  
Mauerbreite im Mittel 50 cm.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>8.5.130</b>	22,000 m		
<b>Auftrag von Verlegemörtel</b>			
<p>Auftrag von Verlegemörtel  Schnell abbindender Verlegemörtel nach DIN EN 12004 mit Zahnpachtel unmittelbar vor dem Versetzen der Abdecksteine auftragen.</p> <p>Geeignet für Naturstein  Schichtdicken von 10 bis 15 mm  hohe kristalline Wasserbindung  sehr schwindungsarme Aushärtung.</p> <p>Untergrund vorbereiten.</p> <p>Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers sind zu beachten.</p>			
<b>8.5.140</b>	22,000 m		
<b>Abdeckplatten verlegen</b>			
<p>Abdeckplatten verlegen  Verlegen der Abdeckplatten auf Ufermauer.  Verlegung mit Hilfe von Hebegerät auf die vorbereitete Ufermauer passgenau und fluchtgerecht in Verlegemörtel versetzen.  Mörtel wird gesondert vergütet.</p> <p>Abdeckplatten aus Naturstein (Basalt)  Maße: LxBxH = 100cm x 60cm x 7,8-8,2cm</p> <p>Die Verlegung der Platten ist so vorzunehmen, dass ca. 5 cm Überstand rechts und links der Mauer bleibt.  Untere Fuge im Übergang Mauer / Abdeckung auf beiden Seiten bearbeiten.</p>			
<b>8.5.150</b>	22,000 m		
<b>Verfugung der Abdeckplatten mit Fugenmörtel</b>			
<p>Verfugung der Abdeckplatten  Flexibler Zement-Fugenmörtel nach DIN EN 13888 zwischen die verlegten Abdeckplatten einbringen.</p> <p>Eigenschaften:  wasserfest und frost-/tausalzbeständig  für Fugenbreiten 10-15 mm  hoher Füllgrad  gute Flankenhaftung  Temperaturbeständig: -20 Grad bis +70 Grad C</p> <p>Fugenuntergrund vorbereiten.  Mauerabdeckung links und rechts abkleben und später entfernen.</p> <p>Farbe: Dunkelgrau</p> <p>Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers sind zu beachten.</p>			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

**8.5.160**

4,000 m

**Verfugung der Abdeckplatten mit Fugensilikon**

Verfugung der Abdeckplatten  
Elastischer, fungizid ausgerüsteter  
Fugendichtstoff auf Silikon-Kautschukbasis für  
Natursteine zwischen die verlegten  
Abdeckplatten einbringen.

Eigenschaften:

keine Randverfärbung

elastischer Fugenverschluss

hohe Dehnfähigkeit

schimmelpilzhemmend

UV-beständig

Temperaturbeständig: -60 Grad bis +180 Grad C

Fugenuntergrund vorbereiten.

Farbe: Dunkelgrau

Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers  
sind zu beachten.

Ausführung nur auf Anweisung der Bauleitung.

**Summe 8.5 Ufermauer**

**8.6**

**Rampen**

**8.6.10**

28,000 m2

**Beton für Sauberkeitsschicht herstellen**

Beton für Sauberkeitsschicht  
einschließlich ggf. erforderlicher Schalung  
nach  
Unterlagen des AG herstellen.  
Ggf. erforderliche Schalung vorhalten und  
beseitigen.  
Druckfestigkeitsklasse C12/15.  
Expositionsklasse X0.  
Dicke min. 10 cm.

**8.6.20**

4,000 St

**Winkelstützwand in FT- Bauweise, H = 55 cm, herstellen**

Winkelstützwand in Fertigteil - Bauweise  
herstellen  
Einschließlich Armierung  
aus wasserundurchlässigem Beton  
sichtbare Oberflächen als Sichtbeton  
Transportdollen mit GS geprüften Seilschlaufen  
Kopfstärke = 12 cm  
Bauteilhöhe gesamt = 0,55 m  
Elementbreite = 100 cm  
Elemente durch eine durchlaufende  
Bewehrungsstange  
miteinander verbinden.  
Betongüte mind. C30/37  
Expositionsklassen XC4, XD1, XF3

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Fußbreite ca. 60 cm nach statischer Erfordernis,  unter Berücksichtigung einer Verkehrslast von 5 kN/m<sup>2</sup>  einschl. Tragwerksplanung  bestehend aus  - statischer Berechnung mit Lastangaben des AG  - Schal- und Bewehrungsplänen  Vorlage in 3 - facher Ausfertigung</p>		
<b>8.6.30</b>	<p>60,000 St</p> <p><b>Winkelstützwand in FT- Bauweise, H = 80 cm, herstellen</b></p> <p>Winkelstützwand in Fertigteil - Bauweise herstellen  Einschließlich Armierung  aus wasserundurchlässigem Beton  sichtbare Oberflächen als Sichtbeton  Transportdollen mit GS geprüften Seilschlaufen  Kopfstärke = 12 cm  Bauteilhöhe gesamt = 0,80 m  Elementbreite = 100 cm  Elemente durch eine durchlaufende Bewehrungsstange miteinander verbinden.  Betongüte mind. C30/37  Expositionsclassen XC4, XD1, XF3  Fußbreite ca. 60 cm nach statischer Erfordernis,  unter Berücksichtigung einer Verkehrslast von 5 kN/m<sup>2</sup>  einschl. Tragwerksplanung  bestehend aus  - statischer Berechnung mit Lastangaben des AG  - Schal- und Bewehrungsplänen  Vorlage in 3 - facher Ausfertigung</p>		
<b>8.6.40</b>	<p>2,000 St</p> <p><b>Winkelstützwand in FT- Bauweise, H = 80 cm, herstellen</b></p> <p>Winkelstützwand in Fertigteil - Bauweise als Ekelement herstellen  sonst wie in Vorposition beschrieben</p>		
<b>8.6.50</b>	<p>9,000 St</p> <p><b>Winkelstützwand in FT- Bauweise, H = 105 cm, herstellen</b></p> <p>Winkelstützwand in Fertigteil - Bauweise herstellen  Einschließlich Armierung  aus wasserundurchlässigem Beton  sichtbare Oberflächen als Sichtbeton  Transportdollen mit GS geprüften Seilschlaufen  Kopfstärke = 12 cm  Bauteilhöhe gesamt = 1,05 m  Elementbreite = 100 cm  Elemente durch eine durchlaufende Bewehrungsstange miteinander verbinden.  Betongüte mind. C30/37  Expositionsclassen XC4, XD1, XF3  Fußbreite ca. 60 cm nach statischer</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Erfordernis, unter Berücksichtigung einer Verkehrslast von 5 kN/m<sup>2</sup> einschl. Tragwerksplanung bestehend aus - statischer Berechnung mit Lastangaben des AG - Schal- und Bewehrungsplänen Vorlage in 3 - facher Ausfertigung</p>		
<b>8.6.60</b>	<p>6,000 m</p> <p><b>Passschnitt in FT- Stützwand herstellen</b></p> <p>Passschnitt in FT- Stützwand herstellen Schnitt geradlinig vertikal und horizontal</p>		
<b>8.6.70</b>	<p>30,000 m<sup>2</sup></p> <p><b>Bituminösen Voranstrich herstellen</b></p> <p>Bituminösen Voranstrich herstellen Breite = 30 cm aus Bitumenlösung Bauteil = Fugen zwischen Betonfertigteilen Voranstrich für erdberührte Flächen auf Beton im Verfahren nach Wahl des AN aufbringen. Verbrauch bis 200 g/m<sup>2</sup>.</p>		
<b>8.6.80</b>	<p>30,000 m<sup>2</sup></p> <p><b>Dichtungsschicht herstellen</b></p> <p>Dichtungsschicht herstellen aus einer Bitumenschweißbahn gemäß ZTV-BEL-B Teil 1 Dichtungsschicht an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper anschließen. Schutzlagen bestehender Abdichtungen entfernen. Das Einbauen von Dichtungsmanschetten und Verstärkungstreifen wird gesondert vergütet. Bauteil = Fugen zwischen Betonfertigteilen Arbeitsbreite = 30 cm Bitumenschweißbahn ohne Metallkaschierung. Ausführung in Teilflächen.</p>		
<b>8.6.90</b>	<p>30,000 m<sup>2</sup></p> <p><b>Schuttlage herstellen</b></p> <p>Schuttlage herstellen aus Glasvlies-Bitumendachbahn V 13 Dichtungsschicht auf Fugen zwischen Betonfertigteilen Arbeitsbreite = 50 cm Bahn an Längs- und Querstößen min. 10 cm überlappen. Querstöße versetzt anordnen. Schuttlage an bestehende Schutzlagen, Konstruktionen und an Durchdringungskörper anschließen.</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>8.6.100</b>	5,000 St		
<b>Blockstufe 31 x 16 x 150 einbauen</b>			
<p>Blockstufe als Fertigteil in Beton liefern und nach Angabe des AG in Beton der Vorposition setzen.</p> <p>Blockstufe auf Längenmaß produziert liefern oder Lagerware auf der Baustelle passend ablängen.</p> <p>Abgerechnet wird in jedem Fall nur über diese und die folgende OZ (Blockstufe schneiden).</p> <p>Blockstufe entsprechend den statischen Erfordernissen bewehrt.</p> <p>Ausführung gemäß DIN EN 13198.</p> <p>Zwischen dem Stufenaufleger und der Blockstufe ist die Auflagerfläche mittels Elastomer- auflager auszubilden.</p> <p>Die Versuchsicherung der Stufen ist über den Einbau von Edelstahldornen 150/12 mm im Abstand von ca. 1,25 m zu gewährleisten.</p> <p>Blockstufe:</p> <p>Abmessung H/B: 16/31 cm mit 2 cm Überlappung</p> <p>Stufenlänge: 150 cm</p> <p>Farbe/Oberfl.: SB grau +0,5%, G360, gesandet, Kanten 3x3 mm Microfase, Aufmerksamkeitsstreifen aus Quarzgranulat 5 x 2 cm, Kontrastwert K &gt;= 0,40 nach DIN 5031-3</p> <p>Betonqualität: min. C35/45 XF4 hoher Frost- und Tausalzwiderstand.</p> <p>Rutschhemmung: R11 gem. Prüfzeugnis</p> <p>Als Qualitätsrichtlinie für Optik und Oberfläche gilt SB4 nach dem Merkblatt Sichtbeton DIN EN 13198.</p>			
<b>8.6.110</b>	42,000 m		
<b>Knieholmgeländer aus Stahl herstellen</b>			
<p>Knieholmgeländer aus Stahl herstellen</p> <p>Stahl feuerverzinkt</p> <p>bestehend aus Pfosten, Handlauf und Knieholm</p> <p>Höhe = 1100 mm über GOK</p> <p>alle Bauteile aus Rundrohr</p> <p>Pfosten = 48,3 x 2,6 mm</p> <p>Handlauf = 48,3 x 2,6 mm</p> <p>2 Knieholme = 33,7 x 2,6 mm</p> <p>Anzahl der Pfosten = 5 St</p> <p>Pfosten mit U- förmiger Anschlussplatte 150 - 128 - 150 mm, Stärke = 8 mm</p> <p>auf vorhandenen Winkelstützen aus Beton befestigen</p> <p>Befestigung mit zugelassenen Dübeln oder</p>			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Klebeankern

**8.6.120**

60,000 m2

**Schutzschicht für Abdichtung herstellen**

Schutzschicht für Abdichtung herstellen  
vor bestehenden Gebäuden  
mit Noppenbahn mit 8 mm hohen Noppen  
aus einem schlagzähen, formstabilen  
Spezial-Polyäthylen.  
Hohe Druckfestigkeit.  
1800 Noppen pro Quadratmeter zur Verteilung  
des Druckes  
und geringer Punktbelastung.  
Noppenbahn im Stoßbereich überlappen  
Einbauhöhe 45 cm  
Bahnen zuschneiden

**8.6.130**

25,000 m3

**Schottertragschicht herstellen**

Schottertragschicht herstellen.  
im Bereich von Wegen und Stellplätzen  
mit max Anteil < 2 mm = 5 M-%  
Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe.  
Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13  
Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H.  
Tragfähigkeit EV2 = mind. 120 MN/m2  
Einbaudicke bis 30 cm  
Einbaugenauigkeit +/- 1 cm  
Werksprüfzeugnis zum Nachweis der Eignung  
vor Einbau an den AG übergeben.

Einbau in Abschnitten

**8.6.140**

2,000 St

**Lastplattendruckversuche durchführen**

Lastplattendruckversuche durchführen  
durch eine zugelassene Prüfstelle durchführen  
lassen.  
Grundlage DIN 18134.  
einschließlich der erforderlichen Geräte,  
Fahrzeuge und Gegengewichte  
Über die Untersuchungsergebnisse sind  
Protokolle zu fertigen, die neben der  
Auswertung und Bewertung auch Angaben über den  
genauen Ort und die jeweils  
untersuchte Bodenschicht enthalten.  
Die Versuche werden im Beisein zur Bauleitung  
durchgeführt.  
Der Bauleiter des AG bestimmt Anzahl und Lage  
der Untersuchungen.  
Protokolle dem AG übergeben.  
Werden geforderte Werte nicht erreicht ist  
nach Angaben der Bauleitung eine  
Nachverdichtung  
durchzuführen und der LP-Versuch ohne erneute  
Vergütung zu wiederholen.



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>8.6.150</b>	2,000 St		
	<b>Plattendruckversuch mit leichtem Fallgewicht</b> Plattendruckversuch mit leichtem Fallgewicht (Dynamische Lastplattendruckversuche) nach Angabe des AG durchführen einschliesslich Bereitstellung saemtlicher Geraete, mit Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Prüfbericht erstellen, Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung an den AG übergeben. Werden geforderte Werte nicht erreicht ist nach Angaben der Bauleitung eine Nachverdichtung durchzuführen und der LP- Versuch ohne erneute Vergütung zu wiederholen.		
<b>8.6.160</b>	45,000 m2		
	<b>Betonsteinplatten verlegen</b> Betonsteinplatten verlegen Format 30/30/8 Qualität DTI - DIN 483 Basalt durch und durch Sichtfläche mit gewaschener Oberfläche Farbe = ungefärbt Streifenbreite = 1 Reihen Plattensteine mit Zementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C12/15 , Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen.		
<b>8.6.170</b>	42,000 m		
	<b>Betonsteinplatten schneiden</b> Betonsteinplatten auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen sowie an Aussparungen und Einbauten verlegen. Steine schneiden. Art = Betonstein Dicke 8 cm.		
<b>Summe 8.6 Rampen</b>			
<b>8.7</b>	<b>Sonstiges</b>		
<b>8.7.10</b>	1,000 psch		
	<b>Bauwerksbuch erstellen</b> Bauwerksbuch erstellen Erstellung eines Bauwerksbuchs einschließlich aller relevanten Dokumentationen, Prüf- und Wartungsberichte, Planunterlagen, Stand sicherheitsnachweise gemäß den Vorgaben der DIN 1076 und den aktuellen technischen Regelwerken.		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

**Summe 8.7 Sonstiges**

**Summe 8 Erftbrücke Hubertuskapelle (Kostenträger WAP)**

**9 Erftbrücke Grundschule (Kostenträger WAP)**

**9.1 Behelfsbrücke**

**9.1.10** 1,000 St

**Poller ausbauen**

Poller ausbauen  
aus Stahl - Vierkant  
Höhe ca. 1 m  
Ausbau einschl. Fundament aus Beton  
Größe ca. 40 x 40 x 60 cm  
Betonfestigkeit ca. C30/37  
Gesamtes Aufbruchgut in Eigentum des AN  
übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen  
Poller zum Bauhof transportieren und abladen  
Transportentfernung ca. 6 km

**9.1.20** 1,000 psch

**Behelfsbrücke umsetzen**

Behelfsbrücke umsetzen  
Brücke aus Gerüstbauteilen und Stahllängs- und  
querträgern  
Lichte Weite ca. 13 m  
zuzüglich beidseitigen Rampen mit L = 3 m  
Brückenbelag aus Lochblech-Dielen  
mit Kunstrasenmatte



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------



Konstruktion soweit für das Umsetzen erforderlichlich demontieren

Konstruktion ca. 10 m in Richtung Oberwasser umsetzen, wieder vollständbndig montieren und in Betrieb nehmen

Erforderliche Fundamente aus Betonfertigteilen beistellen und lage- und höhengerecht aufstellen.

Behelfsbrücke nach Abschluss der Arbeiten demontieren,  
alle Bauteile zum Bauhof transportieren  
und nach Angabe abladen.  
Transportentfernung ca. 6 km

## Summe 9.1 Behelfsbrücke

### 9.2 Wasserhaltung Erft

9.2.10 8,000 m

#### Fange- und Leitdamm herstellen

Fange- und Leitdamm herstellen  
quer zur fließenden Welle  
sowie längs parallel zu den Widerlagern  
Ausführung in der fließenden Welle  
Bauhöhe 1 m  
bis 35 cm über WSP Mittelwasser  
Ausführungsavorschlag des AG:  
Sandsackdamm aus Big Packs  
jedoch Ausführung nach Wahl des AN

Dämme nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückbauen

9.2.20 2,000 St

#### Pumpe Elektromotor

Pumpe Elektromotor  
zur Ableitung von Sickerwasser aus der  
Unter- und Durchsickerung der Fangedämme  
Förderleistung nach Wahl des AN  
Förderhöhe ca. 3,0 m

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 128

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Erforderliche Schläuche zur Wasserableitung installieren und bis zum Mischwasserkanal führen		
	Pumpe und Zubehör aufbauen, vor- und unterhalten, nach Bedarf umsetzen und wieder abbauen		
	Die Herstellung eines Pumpensumpfes ist im EP enthalten		
<b>9.2.30</b>	1,000 psch		
	<b>Vorhalten und Betreiben Wasserhaltung</b>		
	Vorhalten und Betreiben Wasserhaltung der Geamtanlage für die Dauer der Bauzeit		
	Stromversorgung durch mobiles Aggregat oder Anschluss an Baustromverteiler		
<hr/>			
<b>Summe 9.2 Wasserhaltung Erft</b>			
<hr/>			
<b>9.3</b>	<b>Baugrube</b>		
<b>9.3.10</b>	9,000 m2		
	<b>Sandsacksperr zurückbauen</b>		
	Sandsacksperr zurückbauen Sperr an Ausbruch der Ufermauer bestehend aus bis zu 8 Reihen Gesamtbreite bis 80 cm Einzelsäcke mit G ~ 25 kg Säcke aufnehmen, laden, zum Bauhof der Stadt Bad Münstereifel verfahren und hier nach Anweisung des AG abladen Transportentfernung ca 4 km		
<b>9.3.20</b>	6,000 m		
	<b>Bituminösen Oberbau schneiden</b>		
	Bituminösen Oberbau schneiden Schnittführung senkrecht Schnitt örtlich anzeichnen Dicke der bituminösen Befestigung 14 cm - 20 cm, Ausführung mit Fugenschneidgerät als Naßschnitt. Trennschnitt für Anschlüsse an bestehende Straßen sowie Bauabschnitte Ausführung in Teillängen. Anfallende Stoffe beseitigen.		
<b>9.3.30</b>	20,000 m2		
	<b>Bituminöse Befestigung aufnehmen und beseitigen</b>		
	Bituminöse Befestigung aufnehmen Befestigung = Asphaltdeck- und tragschicht Ausbau im Bereich der Rampe		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	bis OK Planum der Tragschicht Dicke der bituminösen Befestigung über 14 cm bis 20 cm AVV 17 03 02 Anfallendes Aufbruchmaterial lösen, aufnehmen, und einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen. Ausführung in Teilflächen		
<b>9.3.40</b>	<b>5,000 m3</b>  <b>Wasserbausteine ausbauen</b>  Wasserbausteine ausbauen aus Böschungssicherung bis ca. 60 cm unter OK Straße Wasserbausteine HMB 300/1000 mit Bettunbettung / -umklammerung Steine lösen, laden, zum Bauhof des AG verfahren und hier nach Angeb abladen Transportentfernung ca. 6 km Ausführung in Teilmengen.	_____	_____
<b>9.3.50</b>	<b>25,000 m2</b>  <b>Straßenkante sichern</b>  Straßenkante sichern nach erfolgtem Abbruch der Ufermauer Kante aus ungebundener Tragschicht Sicherung als Erosionsschutz für die Dauer der Bauzeit Ausführung mit Spritzmörtel Auftragsdicke i.M. 5 cm mit Bewehrungsgitter aus Estrichmatte 50/50/2 mm Matte mit Haken schwingungssicher am Untergrund befestigen Ausführung in Teilflächen	_____	_____
<b>9.3.60</b>	<b>2,000 St</b>  <b>Boden für Suchgraben ausheben</b>  Boden für Suchgraben ausheben zur Ortung von Leitung, Kabel etc. nach Planunterlagen des AG sowie den Ergebnissen der Rohrtrassenuntersuchung, Aushub von Hand mit Geräteunterstützung Boden zur Wiederverfüllung seitlich lagern bzw. gem. Angaben im Baustellenbereich lagern und nach Beendigung der Suche bzw. Bauarbeiten wieder einbauen und verdichten. Bodenklasse: 3 - 5 nach DIN 18300 alt Grabentiefe: bis 1,20 m Größe der Suchschachtung ca. 100 x 80 cm Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen (Gas, Wasser, Elektrizität etc.) sind zu beachten.	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>9.3.70</b>	2,000 St <b>Kabelkreuzung sichern T bis 1,75 m</b> Kabelkreuzung aus 'Hoch- und Niederspannungskabeln' erdverlegt, unter Spannung, Kabelaußendurchmesser bis 50 mm, Anzahl der Kabel 1 bis 2, Kabel in Schutzrohr bis DN 125, sichern. Kreuzung quer zum Graben. Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,75 m. Kabel im Zuge der Verfüllarbeiten wieder mit Sand ummanteln!	_____	_____
<b>9.3.80</b>	5,000 m <b>Vorhandene Kabel sichern</b> Vorhandene Kabel sichern. Kabel sind in Betrieb Kabel verlaufen in Längsrichtung der Baugrube von Hand freizulegen, für die Dauer der Bauzeit zu sichern und im Zuge der Verfüllung gemäß den Vorschriften der Versorgungsträger zu unterfüllen, mit Sand zu ummanteln und mit Warnband zu sichern. Als Zulage zum Grabenaushub.	_____	_____
<b>9.3.90</b>	21,000 m3 <b>Widerlager aus Stahlbeton abbrechen</b> Widerlager aus Stahlbeton abbrechen Ausführung in Baugrube Betonfestigkeit >= C30/37 Abbruchgut einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuführen Ausführung in Teilmengen	_____	_____
<b>9.3.100</b>	30,000 m2 <b>Steinstückung aufnehmen</b> Steinstückung aufnehmen aus Böschung Stückung aus Natursteinen Kantenlängen bis 60 cm Steine sortiert im Baustellenbereich lagern	_____	_____
<b>9.3.110</b>	120,000 m3 <b>Baugrube herstellen</b> Boden für Baugrube ausheben. Bodenklassen 3 bis 4 DIN 18300 alt gemäß Baugrundgutachten Baugrube für Widerlager Baugrubentiefe bis 2,25 m. Böschungsnegung 60 Grad Aushub in Eigentum des AN übernehmen und ordnungsgemäß entsorgen	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>9.3.120</b>	20,000 m2 <b>Böschungsflächen schützen</b> Böschungsflächen schützen Schutz gegen Niederschlagseinwirkung sowie Schutz der Arbeitspersonals gegen Steinfall Ausführung mit reißfesten Folien nach Wahl des AN Folien am Böschungskopf mit Erdnägeln und Lastverteilungshölzern befestigten, Folien am Böschungsfuß sowie im Stoßbereich windsicher befestigen, Ausführung nach Wahl des AN Folien im Rahmen der Baugrubenverfüllung abschnittsweise ausbauen und entsorgen.	_____	_____
<b>9.3.130</b>	15,000 m3 <b>Unterwasserbeton für Gründung herstellen</b> Unterwasserbeton herstellen in Baugrube nach Zeichnung Festigkeitsklasse C25/30 CEM III/A 42,5 N Beton wasserundurchlässig. Expositionsklassen XC4 Ausführung im direkten Anschluss an den Aushub derBaugrube Ausführung in Teilmengen	_____	_____
<b>9.3.140</b>	95,000 m3 <b>Baugrube lagenweise verfüllen</b> Baugrube lagenweise verfüllen mit Kiessand 0/32 Boden liefern zur Einbaustelle transportieren und lagenweise einbauen und verdichten Verdichtung mind 100% DPR	_____	_____
<b>9.3.150</b>	110,000 m3 <b>Boden in Wall einbauen</b> Boden in Wall einbauen längs der Münstereifeler Straße Wallhöhe 0,30 - 0,90 m Boden lagert am Zwischenlager Boden aufnehmen, transportieren und lagenweise einbauen und verdichten Transportentfernung ca. 2 km	_____	_____
<b>Summe 9.3 Baugrube</b>		_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>9.4</b>	<b>Betonbauarbeiten</b>		
<b>9.4.10</b>	20,000 m2	_____	_____
	<b>Beton für Sauberkeitsschicht herstellen</b>		
	Beton für Sauberkeitsschicht herstellen Ggf. erforderliche Schalung einbauen, vorhalten und beseitigen. Festigkeitsklasse C12/15 Dicke 10 cm.		
<b>9.4.20</b>	16,000 m2	_____	_____
	<b>Schalung herstellen und beseitigen</b>		
	Schalung herstellen und beseitigen für Betonbauteil einschließlich Aussparungen und Schlitze Bauteil = Widerlager Schalung für ebene Flächen. Sichtflächenschalung = Schaltafeln. Schalung mit gleichmäßig versetzten Stößen. Schalungsverlauf horizontal Schalung zweihäufig Schalungsanker mit Wassersperren nach Wahl des AN Ausführung in Teilflächen.		
<b>9.4.30</b>	0,750 t	_____	_____
	<b>Betonstahl einbauen</b>		
	Betonstahl einbauen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen. Bauteil = Widerlager Stahlsorte BSt 500 S.		
<b>9.4.40</b>	5,000 m3	_____	_____
	<b>Bewehrten Beton für Widerlager herstellen</b>		
	Bewehrten Beton herstellen in Schalung nach Zeichnung Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Bauteil = Widerlager mit Kammerwand Festigkeitsklasse C25/30 CEM III/A 42,5 N Beton wasserundurchlässig. Expositionsklassen XC4 Betonnachbehandlung durch Abhängen mit feuchten Jutegewebebahnen sowie winddichter Baufolie. Ausführung in Teilmengen		
<b>9.4.50</b>	2,000 St	_____	_____
	<b>Probekörper für Kontrollprüfung herstellen</b>		
	Probekörper fuer Kontrollprüfungen herstellen. Material = Normalbeton, Probekoerper nach DIN 1048, Abmessung = 20 x 20 x 12 cm.		



Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Material mit Rütteltisch verdichten. Probekörper lagern und nachbehandeln. Lagerungsdauer 28 Tage. Probekörper im zugelassenen Baustoffprüflabor auf Druckfestigkeit überprüfen, Prüfbericht 2 - fach an den AG übergeben.		
<b>9.4.60</b>	10,000 m2 <b>Verblendmauerwerk herstellen</b> Verblendmauerwerk herstellen DIN EN 1996 Naturwerkstein Grauwacke d = 7 - 9 cm an Widerlager-Außenwand Mauerwerksanker einbauen aus nicht rostendem Stahl, 4 S/m2 Verband mit Hintermauerung Mauermörtel: M 10 Fuge füllen und abstreichen Farbton Fugenmörtel = grau Gesteinsart: Grauwacke Oberfläche Naturstein: spaltrau		
<b>9.4.70</b>	20,000 m2 <b>Widerlageranschluss mit Steinsatz befestigen</b> Widerlageranschluss mit Steinsatz befestigen Wasserbausteine lagern im Baustellenbereich, LMB 10/60, Größenklasse 150/450 mm Steine aufnehmen, transportieren, versetzen, verzwicken und verkeilen, ohne Fugenfüllung, auf ca. 15 cm Unterbeton C12/15 Einbaustärke ca. 50 cm Ausführung in Böschungen und Steilbereichen bis 45 Grad		
<hr/>			
<b>Summe 9.4 Betonbauarbeiten</b>			
<hr/>			
<b>9.5</b>	<b>Brücke in Leichtbauweise</b>		
<b>9.5.10</b>	1,000 psch <b>Werkstattplanung durchführen</b> Werkstattplanung durchführen für Brückenüberbau Erforderliche Aufmaße vor Ort durchführen Zeichnungen herstellen Zeichnungen zur genauen Festlegung der Brückenkonstruktion und Berücksichtigung der Fertigung. Statische Berechnung erstellen, prüfen lassen und dem AG übergeben Zeichnungen vor Herstellung zur Freigabe durch den AG vorlegen.		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

**9.5.20**

1,000 St

**Fuß- und Radwegbrücke in Leichtbauweise**

Fuß- und Radwegbrücke in Leichtbauweise  
 hier: Überbau  
 für Verkehrslast 0,5 to/m2  
 Achse rechtwinklig zu den Widerlagern  
 vormontiert liefern und auf vorbereitete  
 Widerlager aufsetzen und verankern  
 Erforderliche Restmontagen durchführen  
 Merkmale der Konstruktion:  
 Baulänge = 13,00 m  
 lichte Spannweite = ca. 12,50 m  
 lichte Breite zwischen den Geländern = 1,80 m  
 Tragsystem als Gitterträger mit Ober- und  
 Untergurt in gewölbter Form mit Stichmaß 13 cm  
 Brückenentwässerung  
 durch Überhöhung in Längsrichtung  
 und durch Quergefälle  
 Wirksame Geländerhöhe mind 1,30 m  
 Ausbildung als Füllstabgeländer ähnlich RIZ  
 Gel 4  
 Material aller Bauteile:  
 Aluminiumlegierung, eloxiert  
 Farbton der Eloxierung ähnlich RAL 7016  
 (anthrazit)  
 Oberfläche des Überbaus mit rutschfester  
 Beschichtung aus 2 Komponenten PU - Harz  
 Rutschfestigkeit mind R12

---

**Summe 9.5 Brücke in Leichtbauweise**

---

**9.6**

**Rampen**

**9.6.10**

21,000 m2

**Beton für Sauberkeitsschicht herstellen**

Beton für Sauberkeitsschicht  
 einschließlich ggf. erforderlicher Schalung  
 nach  
 Unterlagen des AG herstellen.  
 Ggf. erforderliche Schalung vorhalten und  
 beseitigen.  
 Druckfestigkeitsklasse C12/15.  
 Expositionsklasse X0.  
 Dicke min. 10 cm.

**9.6.20**

4,000 St

**Winkelstützwand in FT- Bauweise, H = 55 cm, herstellen**

Winkelstützwand in Fertigteil - Bauweise  
 herstellen  
 Einschließlich Armierung  
 aus wasserundurchlässigem Beton  
 sichtbare Oberflächen als Sichtbeton

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	<p>Transportdollen mit GS geprüften Seilschlaufen  Kopfstärke = 12 cm  Bauteilhöhe gesamt = 0,55 m  Elementbreite = 100 cm  Elemente durch eine durchlaufende  Bewehrungsstange  miteinander verbinden.  Betongüte mind. C30/37  Expositionsclassen XC4, XD1, XF3  Fußbreite ca. 60 cm nach statischer  Erfordernis,  unter Berücksichtigung einer Verkehrslast  von 5 kN/m<sup>2</sup>  einschl. Tragwerksplanung  bestehend aus  - statischer Berechnung mit Lastangaben des AG  - Schal- und Bewehrungsplänen  Vorlage in 3 - facher Ausfertigung</p>		
<b>9.6.30</b>	<p>40,000 St</p> <p><b>Winkelstützwand in FT- Bauweise, H = 80 cm, herstellen</b></p> <p>Winkelstützwand in Fertigteil - Bauweise  herstellen  Einschließlich Armierung  aus wasserundurchlässigem Beton  sichtbare Oberflächen als Sichtbeton  Transportdollen mit GS geprüften Seilschlaufen  Kopfstärke = 12 cm  Bauteilhöhe gesamt = 0,80 m  Elementbreite = 100 cm  Elemente durch eine durchlaufende  Bewehrungsstange  miteinander verbinden.  Betongüte mind. C30/37  Expositionsclassen XC4, XD1, XF3  Fußbreite ca. 60 cm nach statischer  Erfordernis,  unter Berücksichtigung einer Verkehrslast von  5 kN/m<sup>2</sup>  einschl. Tragwerksplanung  bestehend aus  - statischer Berechnung mit Lastangaben des AG  - Schal- und Bewehrungsplänen  Vorlage in 3 - facher Ausfertigung</p>		
<b>9.6.40</b>	<p>3,000 St</p> <p><b>Winkelstützwand in FT- Bauweise, H = 80 cm, herstellen</b></p> <p>Winkelstützwand in Fertigteil - Bauweise als  Eckelement herstellen  sonst wie in Vorposition beschrieben</p>		
<b>9.6.50</b>	<p>4,000 m</p> <p><b>Passschnitt in FT- Stützwand herstellen</b></p> <p>Passschnitt in FT- Stützwand herstellen  Schnitt geradlinig  vertikal und horizontal</p>		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>9.6.60</b>	17,000 m2 <b>Bituminösen Voranstrich herstellen</b> Bituminösen Voranstrich herstellen Breite = 30 cm aus Bitumenlösung Bauteil = Fugen zwischen Betonfertigteilen Voranstrich für erdberührte Flächen auf Beton im Verfahren nach Wahl des AN aufbringen. Verbrauch bis 200 g/m2.	_____	_____
<b>9.6.70</b>	17,000 m2 <b>Dichtungsschicht herstellen</b> Dichtungsschicht herstellen aus einer Bitumenschweißbahn gemäß ZTV-BEL-B Teil 1 Dichtungsschicht an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper anschließen. Schutzlagen bestehender Abdichtungen entfernen. Das Einbauen von Dichtungsmanschetten und Verstärkungstreifen wird gesondert vergütet. Bauteil = Fugen zwischen Betonfertigteilen Arbeitsbreite = 30 cm Bitumenschweißbahn ohne Metallkaschierung. Ausführung in Teilflächen.	_____	_____
<b>9.6.80</b>	17,000 m2 <b>Schuttlage herstellen</b> Schuttlage herstellen aus Glasvlies-Bitumendachbahn V 13 Dichtungsschicht auf Fugen zwischen Betonfertigteilen Arbeitsbreite = 50 cm Bahn an Längs- und Querstößen min. 10 cm überlappen. Querstöße versetzt anordnen. Schuttlage an bestehende Schutzlagen, Konstruktionen und an Durchdringungskörper anschließen.	_____	_____
<b>9.6.90</b>	38,000 m <b>Knieholmgeländer aus Stahl herstellen</b> Knieholmgeländer aus Stahl herstellen Stahl feuerverzinkt bestehend aus Pfosten, Handlauf und Knieholm Höhe = 1100 mm über GOK alle Bauteile aus Rundrohr Pfosten = 48,3 x 2,6 mm Handlauf = 48,3 x 2,6 mm 2 Knieholme = 33,7 x 2,6 mm Anzahl der Pfosten = 5 St Pfosten mit U- förmiger Anschlussplatte 150 - 128 - 150 mm, Stärke = 8 mm auf vorhandenen Winkelstützen aus Beton befestigen	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Befestigung mit zugelassenen Dübeln oder Klebeankern		
<b>9.6.100</b>	34,000 m2		
	<b>Schutzschicht für Abdichtung herstellen</b>		
	Schutzschicht für Abdichtung herstellen vor bestehenden Gebäuden mit Noppenbahn mit 8 mm hohen Noppen aus einem schlagzähen, formstabilen Spezial-Polyäthylen. Hohe Druckfestigkeit. 1800 Noppen pro Quadratmeter zur Verteilung des Druckes und geringer Punktbelastung. Noppenbahn im Stoßbereich überlappen Einbauhöhe 45 cm Bahnen zuschneiden		
<b>9.6.110</b>	13,000 m3		
	<b>Schottertragschicht herstellen</b>		
	Schottertragschicht herstellen. im Bereich von Wegen und Stellplätzen mit max Anteil < 2 mm = 5 M-% Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13 Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Tragfähigkeit EV2 = mind. 120 MN/m2 Einbaudicke bis 30 cm Einbaugenauigkeit +/- 1 cm Werksprüfzeugnis zum Nachweis der Eignung vor Einbau an den AG übergeben.		
	Einbau in Abschnitten		
<b>9.6.120</b>	1,000 St		
	<b>Lastplattendruckversuche durchführen</b>		
	Lastplattendruckversuche durchführen durch eine zugelassene Prüfstelle durchführen lassen. Grundlage DIN 18134. einschließlich der erforderlichen Geräte, Fahrzeuge und Gegengewichte Über die Untersuchungsergebnisse sind Protokolle zu fertigen, die neben der Auswertung und Bewertung auch Angaben über den genauen Ort und die jeweils untersuchte Bodenschicht enthalten. Die Versuche werden im Beisein zur Bauleitung durchgeführt. Der Bauleiter des AG bestimmt Anzahl und Lage der Untersuchungen. Protokolle dem AG übergeben. Werden geforderte Werte nicht erreicht ist nach Angaben der Bauleitung eine Nachverdichtung durchzuführen und der LP-Versuch ohne erneute Vergütung zu wiederholen.		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>9.6.130</b>	1,000 St		
	<b>Plattendruckversuch mit leichtem Fallgewicht</b> Plattendruckversuch mit leichtem Fallgewicht (Dynamische Lastplattendruckversuche) nach Angabe des AG durchführen einschliesslich Bereitstellung saemtlicher Geraete, mit Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Prüfbericht erstellen, Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung an den AG übergeben. Werden geforderte Werte nicht erreicht ist nach Angaben der Bauleitung eine Nachverdichtung durchzuführen und der LP- Versuch ohne erneute Vergütung zu wiederholen.		
<b>9.6.140</b>	24,000 m2		
	<b>Betonsteinplatten verlegen</b> Betonsteinplatten verlegen Format 30/30/8 Qualität DTI - DIN 483 Basalt durch und durch Sichtfläche mit gewaschener Oberfläche Farbe = ungefärbt Streifenbreite = 1 Reihen Plattensteine mit Zementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Moertels reinigen. Unterbeton C12/15 , Dicke in verdichtetem Zustand 11 bis 15 cm, herstellen.		
<b>9.6.150</b>	40,000 m		
	<b>Betonsteinplatten schneiden</b> Betonsteinplatten auf Paßmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen sowie an Aussparungen und Einbauten verlegen. Steine schneiden. Art = Betonstein Dicke 8 cm.		
<b>Summe 9.6 Rampen</b>			
<b>9.7</b>	<b>Sonstiges</b>		
<b>9.7.10</b>	1,000 psch		
	<b>Bauwerksbuch erstellen</b> Bauwerksbuch erstellen Erstellung eines Bauwerksbuchs einschließlich aller relevanten Dokumentationen, Prüf- und Wartungsberichte, Planunterlagen, Stand sicherheitsnachweise gemäß den Vorgaben der DIN 1076 und den aktuellen technischen Regelwerken.		

---

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 139

---

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

---

**Summe 9.7 Sonstiges**

---

**Summe 9 Erftbrücke Grundschule (Kostenträger WAP)**

---

---

## ZUSAMMENFASSUNG

1 Allgemeine Leistungen		
1.1 Baustelleneinrichtung	_____	
1.2 Verkehrssicherung und -führung	_____	
1.3 Baustraßen und Provisorien	_____	
1.4 Sonstige Leistungen	_____	
Summe 1 Allgemeine Leistungen		_____
2 Vorwegmaßnahme - Elektroverkabelung (Kostenträger e-regio)		
2.1 Verlegung von Kabeln und Erdungen	_____	
2.3 Verlegung von Schutzrohren	_____	
2.4 Sonstige Arbeiten	_____	
2.8 Leitungsprofil LG N2	_____	
Summe 2 Vorwegmaßnahme - Elektroverkabelung (Kostenträger e-regio)		_____
3 Vorwegmaßnahme - Gasleitungshausanschlüsse (Kostenträger e-regio)		
3.1 Rohrgräben	_____	
Summe 3 Vorwegmaßnahme - Gasleitungshausanschlüsse (Kostenträger e-regio)		_____
4 Entwässerungskanalarbeiten (Kostenträger Stadtwerke)		
4.1 Sanierung von Anschlussleitungen in offener Bauweise	_____	
4.2 Sanierung von Anschlussleitungen in geschlossener Bauweise	_____	
4.3 Abwasserhaltung Hauptsammler	_____	
4.4 Reparaturarbeiten begehbare Profile	_____	
4.5 Roboterarbeiten	_____	
Summe 4 Entwässerungskanalarbeiten (Kostenträger Stadtwerke)		_____
5 Wasserleitungshausanschlüsse (Stadtwerke)		
5.1 Erdarbeiten	_____	
5.2 Erneuerung Hausanschlussleitungen	_____	
Summe 5 Wasserleitungshausanschlüsse (Stadtwerke)		_____
6 Wasserleitungsreparatur (WAP)		
6.1 Erdarbeiten	_____	
6.2 Schieber und Hydranten	_____	
Summe 6 Wasserleitungsreparatur (WAP)		_____
7 Straßenbauarbeiten (Kostenträger WAP)		
7.1 Rückbau und Demontage	_____	
7.2 Aufbruch- und Erdarbeiten	_____	
7.3 Straßenentwässerung	_____	
7.4 Borde und Pflaster	_____	
7.5 Fahrbahn	_____	
7.6 Anpassung Grundstückzufahrten	_____	
7.7 Straßenbeleuchtung, Hinweisschilder und Markierung	_____	
7.8 Freiraum	_____	
Summe 7 Straßenbauarbeiten (Kostenträger WAP)		_____
8 Erftbrücke Hubertuskapelle (Kostenträger WAP)		
8.1 Wasserhaltung Erft	_____	



---

**Stadt Bad Münstereifel - Marktstraße 11 - 15 - 53902 Bad Münstereifel**

Projekt: 11-22-08 Arloff - Bachstraße, Datei: AVA

10.06.2026

LV: 010 Bachstraße Arloff - Straße und Brücken (Hubertuskapelle , Im Floting)

Seite: 141

---

8.2 Baugrube	_____	
8.3 Widerlager	_____	
8.4 Brücke in Leichtbauweise	_____	
8.5 Ufermauer	_____	
8.6 Rampen	_____	
8.7 Sonstiges	_____	
Summe 8 Erftbrücke Hubertuskapelle (Kostenträger WAP)		_____
9 Erftbrücke Grundschule (Kostenträger WAP)		
9.1 Behelfsbrücke	_____	
9.2 Wasserhaltung Erft	_____	
9.3 Baugrube	_____	
9.4 Betonbauarbeiten	_____	
9.5 Brücke in Leichtbauweise	_____	
9.6 Rampen	_____	
9.7 Sonstiges	_____	
Summe 9 Erftbrücke Grundschule (Kostenträger WAP)		_____
<hr/>		
GESAMTSUMME (EUR netto)		_____
19,00 % MEHRWERTSTEUER		_____
<hr/>		
GESAMTSUMME (EUR brutto)		_____

---