iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**
Leistungsverzeichnis:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**

Auftraggeber:	DB InfraGo AG
Straße:	Hermann-Pünder-Straße 3
PLZ/Ort:	50679 Köln

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**
Status:	**Freigegeben**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
01.	Allgemeine Leistungen Infrastruktur	4
01.01.	Technische Bearbeitung	4
01.02.	Baustelleneinrichtung	16
01.03.	Freimachung Baubereich	22
01.04.	Verkehrssicherung	23
01.05.	Wasserhaltungsmaßnahmen	24
01.06.	Garten- und Landschaftsbau	26
02.	Kampfmittelräumung	28
02.01.	Räumstelleneinrichtung Kampfmittelräumung	28
02.02.	Oberflächensondierungen	28
02.03.	Bohrlochsondierungen mt Hohlbohrschneckenbohrung	28
02.04.	Bohrlochmessungen und -auswertungen, 3-Achs-Magnetometer	30
02.05.	Verfüllung von Bohrlochsondierungen	31
02.06.	Kampfmittelräumung	32
02.07.	Dokumentation und Ergebnisbericht	33
03.	Verbauten und Behelfe allgemein	35
03.01.	Verbaugeräte	35
03.02.	Gerüste	35
04.	Erdarbeiten und Hinterfüllungen	37
04.01.	Aushub	37
04.02.	Hinterfüllungen / Verfüllungen	38
04.03.	Sonstiges	38
05.	Bauphase 0 - Durchpressung und Leitungsumlegungen	39
05.01.	Allgemeines	39
05.02.	Rückbauarbeiten	39
05.03.	Durchpressung inkl. Vor- und Nacharbeiten	39
05.04.	Vor- und Nacharbeiten für Leitungsumlegungen	42
06.	Bauphasen 1+2 - Vorarbeiten, Verbauarbeiten Beverbach, im EÜ-	46
06.01.	Rückbau	46
06.02.	Verbau Bach, dauerhaft, zwischen den Anschlussbauwerken	46
07.	Bauphasen 2+3 - Erneuerung und Verlegung Beverbach	50
07.01.	Allgemeines	50
07.02.	Gerinne / Vollrahmen Beverbach, zwischen den Anschlussbauwerken	50
07.03.	Wasserhaltung Beverbach Südost	51
07.04.	Anschlussbauwerk Südost	53
07.05.	Anschlussbauwerk Nordwest	57
07.06.	UMLEGUNG BEVERBACH IN NEUES GERINNE	62
07.07.	Rückbau- und Verfüllarbeiten allgemein	62
08.	Bauphasen 4+5 - Tiefgründung + EÜ	64
08.01.	Baufeldfreimachung	64
08.02.	Gründungen	64
08.03.	Unterbau + Gewölbe	70
08.04.	Entwässerungsanlagen	75
08.05.	Einbauteile und Ausstattung	77
08.06.	Südportal	80
08.07.	Nordportal	83
08.08.	Beverbachdruckleitung Stadt Aachen	85
09.	Bauphase 6 - Flügel- und Stützwände	89
09.01.	Stützwand Südost	89
09.02.	Stützwand Südwest	94
09.03.	Flügelwand Nordost	99
09.04.	Flügelwand Nordwest	104
09.05.	Entwässerungsanlagen	109
10.	Bauphase 7 - Strassenbau	111
10.01.	Rückbau	111

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**
Status:	**Freigegeben**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
10.02.	Neubau	112
10.03.	Entwässerungsanlagen	116
10.04.	Sonstiges	118
11.	Entsorgung	121
11.01.	Vorbereitung der Entsorgung von Bauabfällen	121
11.02.	Bereitstellungsflächen	125
11.03.	Entsorgung und Transport Bauabfälle	127

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.	**Allgemeine Leistungen Infrastruktur**			
01.01.	**Technische Bearbeitung**			
	Vom AG werden nur die der Ausschreibung beiliegenden bzw. ggf die in Anlage 2.1 unter "Datenaustausch, Vermessung und Planung" genannten Unterlagen zur Verfügung gestellt. Alle weiteren zur Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen notwendigen Planungsleistungen sind vom AN zu übernehmen und in die nachfolgenden Positionen einzurechnen.			
	*** Leitbeschreibung			
01.01.0010.	**Standsicherheitsnachweise Bauwerke MLV-ALI_01010010** Standsicherheitsnachweise für die Bauwerke / alle sonstigen Gewerke aufstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Lastannahmen nach Unterlagen des AG. Unterlagen 1* digital, '(>3<)'* in Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1* digital, 1 Original und '(>2<)' Kopien an AG liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.	1,000 psch	.....	
	*** Unterbeschreibung 01			
	Nachweise der Bauzustände Die Position gilt für alle im Rahmen der Baumaßnahme betroffenen Bauwerke, einschl. der Gründungskörper und Erdbauwerke sowie Stützwände mit Gründung. Weiterhin sind die Nachweise der Bauzustände inkl. der Gründungen sowie alle Nachweise am Bestand zu führen. Evtl. erforderliche örtliche Aufnahmen werden nicht gesondert vergütet.			
	*** Leitbeschreibung			
01.01.0020.	**Standsicherheitsnachweis Baubehelfe MLV-ALI_01010020** Standsicherheitsnachweise für alle Baubehelfe aufstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Lastannahmen nach Unterlagen des AG. Unterlagen 1* digital, '(>3<)'* in Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1* digital, 1 Original und '(>2<)' Kopien an AG liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.	1,000 psch	.....	

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

*** Unterbeschreibung 01

Hinweis Arbeitsgeräte

Einschl. Trag- und Arbeitsgeräte.
Alle Nachweise für Arbeits- und Hebegeräte sowie ggf. erforderlicher Arbeitsebenen, Erdbauwerke und Gründungen sind in diese Position mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet

*** Unterbeschreibung 02

Hinweis Rampen etc.

Einschl. Rampen, Baustraßen, Arbeitsebenen, Montageflächen
Alle Nachweise für Rampen, Baustraßen, Arbeitsebenen und Montageflächen sind in diese Position mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

*** Leitbeschreibung

01.01.0030. **Ausführungsunterlagen Bauwerk MLV-ALI_01010030**

Alle für die ausgeschriebenen Arbeiten notwendigen Ausführungszeichnungen u. -unterlagen einschl. Werkstattzeichnungen für das Bauwerk sowie alle sonstigen Gewerke erstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Unterlagen 1* digital, '(>4<)'* in Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1* digital, 1 Original und '(>4<)' Kopien an AG liefern.
Digitale Unterlagen im Format PDF/A-1b (Level B) gemäß ISO 19005-1, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.

1,000 psch .....

*** Unterbeschreibung 01

Hinweis Ausführungsunterlagen

Die Ausführungsunterlagen beinhalten auch alle für die ausgeschriebenen Leistungen notwendigen Erdungspläne inkl. Gesamterdungsplan und Erdungspläne für Bauzustände (Verbauten etc.), Abdichtungspläne. Leistungen einschl. Gleichstellung der Pläne nach erf. Prüfläufen und Erstellung und Fortführung einer Planlaufliste.
Die Ausführungsunterlagen sind für alle Anlagen (Kreuzungsbauwerk, Flügelwände, Stützwande, Permanentverbauten, Beverbachgerinne, Anschlussbauwerke, verbleibende Anlagen der Durchpressung und der Leitungsumverlegung etc.) zu erstellen.

*** Leitbeschreibung

01.01.0040. **Ausführungsunterlagen Baubehelfe MLV-ALI_01010040**

Ausführungszeichnungen und -unterlagen einschl. Werkstattzeichnungen für alle Baubehelfe erstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterlagen 1* digital, '(>4<)'* in Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1* digital, 1 Original und '(>4<)' Kopien an AG liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF/ A - 1 b (Level B) gemäß ISO 19005-1, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216.	1,000 psch		.....
	*** Unterbeschreibung 01 **weitere Unterlagen** Die Ausführungsunterlagen beinhalten auch alle für die ausgeschriebenen Leistungen notwendigen Erdungspläne, Gerüstpläne, Montageflächen und Gründungen.			
01.01.0050.	**Bodenschutzkonzept gemäß DIN 19639** Bodenschutzkonzept gemäß DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ und gemäß den Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sowie aktuell gültiger landesspezifischer Regelungen erstellen und mit den zuständigen Behörden unter Einbeziehung des AG abstimmen	1,000 psch		.....
	*** Leitbeschreibung			
01.01.0060.	**Vermessungsleistungen MLV-ALI_01010050** Alle Vermessungsleistungen, die zur technischen Bearbeitung, Ausführung und Erstellung der Bestandsunterlagen der beschriebenen Leistungen erforderlich sind. Eingeschlossen sind alle erforderlichen Vermarkungen, örtliche Aufmaße und Nebenleistungen sowie die Auswertungen der Vermessungsergebnisse. Bezugssystem: DB-REF.	1,000 psch		.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Schlussvermessung** Einschl. einer Schlussvermessung nach Abschluss der Baumaßnahme: - Leistungen gemäß den technischen Vorbemerkungen Abschnitt Vermessung - Unterlagen 3-fach an AG übergeben. - Grenzvermessung durch einen öffentlich bestellten Vermesser			
	*** Unterbeschreibung 02 **Hinweis Ausführung** Die Vermessungen sind als Grundlage für die Ausführungsplanung anzusehen.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

EIne ggfls. erforderliche Aufnahme von Pflanzflächen ist unter Beteiligung der ökologischen Baubegleitung für die Erstellung der Ausführungspläne durchzuführen.

*** Leitbeschreibung

01.01.0070. **Zuarbeiten zu SiGe - Plan MLV-ALI_01010070**

Regelmäßige Zuarbeiten an den AG zur Anpassung des Sicherheits- und Gesundheitschutzplans gemäß BaustellV an das Baugeschehen während der Baumaßnahmen liefern

1,000 psch .....

*** Unterbeschreibung 01

Hinweis

Die Zuarbeiten erfolgen mindestens monatlich.

GLEISMONITORING

*** Leitbeschreibung

01.01.0080. **Messprogramm aufstellen MLV-ALI_01010080**

Erstellen eines Messprogramms für die messtechnische Überwachung der in Betrieb befindlichen Gleise auf eine Länge von
'(>mehrgleisig = 5 Gleise, 100<)'m.
Das Messprogramm ist mit dem AG abzustimmen und vom AG bestätigen zu lassen. Übergabe der Unterlagen zur Abstimmung beim AG 1* digital,
'(>2<)'* in
Papierform spätestens
'(>2<)'* Wochen nach
Auftragserteilung. Digitale Unterlagen im Format PDF, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216. Die Anpassung des Messprogramms in der Bauphase ist in den Einheitspreis einzurechnen.

1,000 psch .....

*** Unterbeschreibung 01

Übergabe an Bauüberwachung vor Ausführung, Anpassung und Abstimmungen

Übergabe an Bauüberwachung vor Ausführung Die mehrfache Anpassung des Messprogramms ist in die Position mit einzukalkulieren.
Explizit wird hierbei auf die Überwachung während der Durchpressungsarbeiten hingewiesen.
Das Messprogramm ist in Abstimmung mit dem ALV Fahrbahn aufzustellen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.01.0090.	**Messprogramm zur Gleisüberwachung durchführen MLV -ALI_01010090** Durchführung sämtlicher während der Bauausführung für die Überwachung der in Betrieb befindlichen Gleise notwendigen Vermessungs- und Aufmaß-Arbeiten gemäß Messprogramm.	1,000 psch		.....
01.01.0100.	**Sicherung Festpunktfeld MLV-ALI_01010110** Sicherung und Dokumentation des bestehenden Festpunktfelds nach Rücksprache mit AG. Vorgaben des Vermessungsdienstes der DB AG sind zu berücksichtigen. Die Dokumentation der Festpunkte hat im DB-REF-Bezussystem zu erfolgen.	1,000 psch		.....
	*** Leitbeschreibung			
01.01.0110.	**Beweissicherung MLV-ALI_01010120** Beweissicherung (mehrmalig). Lieferung einer Dokumentation über den Zustand des gesamten durch die Baumaßnahme beeinflussten Baubereiches und aller Bauwerke sowie Einbauten, der Bahnanlagen, Straßen, Wege, Zufahrten sowie Übergängen zu öffentlichen und angrenzenden Straßenräumen und Geländeflächen, Vorfluteinrichtungen etc. als Beweissicherungsverfahren. Die Dokumentation erfolgt als Plan, Bild und Text. Ausführung der Arbeiten durch ein zertifiziertes Büro - erstmalig vor Beginn der Bauausführung unmittelbar nach Auftragsvergabe - sowie nach Fertigstellung der ausgeschriebenen Bauleistungen. Die Beweissicherung ist rechtzeitig beim AG und Betroffenen anzumelden, um die Teilnahme eines AG-Vertreters und der Betroffenen zu ermöglichen. Übergabe der Unterlagen an den AG vor Beginn der Gründungsarbeiten (Suchschachtungen) und nach Beendigung der Bauarbeiten. Unterlagen sind jeweils '(>3<)'-fach in Papierform und 1-fach digital zu liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 900 x 600 Pixel), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216	1,000 psch		.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Beweissicherung Beverbach** Insbesondere ist eine Beweissicherung des verrohrten Beverbaches im Baufeld z.B:mittels dokumentierter Kamerabefahrung durchzuführen. Die Kosten sind in die Position einzurechnen.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

*** Unterbeschreibung 02

Beweissicherung Gebäude

Die Beweissicherung für Gebäude wird über eine gesonderte Position vergütet.

*** Unterbeschreibung 03

Hinweis Beteiligung Dritte

Zusätzlich sind die Eigentümer der nicht DB-eigenen Grundstücke (z.B. Ackerflächen, Waldwege, Straßen, ...) an der Beweissicherung/Bestandsaufnahme zu beteiligen. Den Eigentümern ist eine Ausfertigung des Protokolls einschließlich der Fotos zur Verfügung zu stellen. Bei der Rückgabe der Flächen an die Eigentümer ist entsprechend zu verfahren.

BEWEISSICHERUNG GEBÄUDE MIT GERINGEM ABSTAND

Gebäude mit zu erwartenden Einwirkungen aus Bohr- und Verdichtungsarbeiten:
- Drimbornstr. 18
- Turpinstr. 124, 128, 130

01.01.0120. **Beweissicherung Gebäude MLV-ALI 01010140**

Bestandsaufnahme und Gutachten zur Beweissicherung an Gebäuden und Bauwerken durch ein unabhängiges und anerkanntes Sachverständigenbüro durchführen lassen. Die Beweissicherung wird an allen Gebäuden / Bauwerken einschl. Nebengebäuden, die sich in einem Abstand bis zu 25 m zum Gründungsstandort befinden oder aufgrund ihres Zustandes / ihrer Lage als notwendig erachtet werden, durchgeführt. Abgerechnet wird je Grundstück, nicht die Anzahl der betroffenen Gebäude einschl. Nebengebäude auf dem Grundstück. Einzurechnen sind die notwendigen Ortstermine mit den Beteiligten einschließlich Schlussbegehung, die Aufnahme von Rissen und anderen relevanter Bauschäden. Die Dokumentation erfolgt in Bild und Text. Ausführung der Beweissicherung unmittelbar nach Auftragsvergabe, Fertigstellung und Übergabe der Unterlagen an den AG vor Beginn der Bauarbeiten auf der Baustelle. Ausführung der Schlussbegehung nach Ausführung der Arbeiten. Unterlagen sind jeweils
'(>3<)'-fach in Papierform und
1-fach digital zu liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 900 x 600 Pixel), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216

4,000 St ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

01.01.0130. **Baubegleitende Lärm- und Erschütterungsmessung**

Durchführung eines dokumentierten Lärmmonitorings sowie eines Erschütterungsmonitorings mit Messungen nach DIN 4150 während der lärm- und erschütterungsintensiven Bauphasen.
Übergabe an den jeweiligen Immissionsschutzverantwortlichen des AG.

1,000 psch ....

*** Leitbeschreibung

01.01.0140. **Bauwerksbuch als Dokumentation MLV-ALI_01010220**

Bauwerksbuch / Bauwerksheft als Dokumentation des Bauwerks nach den Richtlinien und Arbeitsanweisungen der Deutschen Bahn AG erstellen,
'(>3 Wochen<)' vor Inbetriebnahme im Entwurf und
'(>2 Wochen<)' vor der Inspektion vor der VOB-Abnahme in der Endfassung liefern.
Aufstellung unter Verwendung von Formularen der Richtlinien der Deutschen Bahn AG. Angaben für die Bauwerksdatenbank in Erfassungsformulare des AG eintragen. Unterlagen sind '(>3<)'-fach in Papierform und 1 - fach digital zu liefern. Digitale Unterlagen im Format PDF/ A - 1 b (Level B) gemäß ISO 1 9005-1, Papierformate gemäß DIN- Norm 476 bzw. EN ISO 216 und Ril 886.0102.

1,000 St ....

*** Unterbeschreibung 01

Hinweis

EIn Vorabzug ist 6 Wochen vor IBN an den AG liefern und dient als Grundlage für Bauwerksprüfung durch FB KIB vor VOB-Abnahme.
Es ist je ein separates Bauwerksbuch für jede eigenständige Anlage zu erstellen (Stützwände und Flügelwände separat).

01.01.0150. **Aktualisierung der Bestandsdokumentation in DB AVANI MLV-ALI_01010230**

Erstellen der Bestandsdokumentation mit:
Erstellung des Engstellenverzeichnisses nach RIL 458 und RIL 883.0026, Sicherung und Dokumentation des Festpunktsystems und der Gleisvermarkung (Trassenplan = Ivmg-Plan) nach RIL 883.
Dokumentation veränderter Sollgeometrie der Gleise und Weichen in AVANI mittels Standardschnittstelle GND-Edit / GITA in der jeweils gültigen Form (RIL 885).
Dokumentation aller Änderungen an baulichen Anlagen (z. B. Bahnsteige, Signale, Brücken, Böschungen usw.) in AVANI.
Hinweis: Der notwendige AVANI-Job ist beim regional zuständigen Fachbereich Datenmanagement V.IW-x-I 3 zur Fortschreibung der Bahn-Geodaten (u. A. Ausgangsdaten für Lageplan = Ivl-Plan) zu bestellen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Voraussetzung für die Arbeit in AVANI (Analyse, Verwaltung und Abgabe der DB InfraGO GeoInformationen) ist die erfolgreiche Teilnahme an einer kostenpflichtigen Grundlagen- und Fachschulung (DB-Training). Grundlagen sind die Schlussvermessung und die Bestandsunterlagen des AN. Eine Plausibilitätsprüfung des bereinigten Planwerks erfolgt nach Rücksprache mit den Verantwortlichen der DB AG unter Vorlage der aktualisierten Bestandspläne.				
		1,000	psch		.....
01.01.0160.	**Fotodokumentation liefern MLV-ALI_01010250** Fotodokumentation über den wesentlichen Bauablauf, insbesondere zur Darstellung der Ausbildung von Einzelkonstruktions- und Bauwerksteilen, die später nicht mehr sicht- und prüfbar sind mit Digitalkamera herstellen und dem AG baubegleitend übergeben. Mindestanzahl der Fotos: '(>99<)'. Ausführung 1* digital auf CD / DVD und '(>1<)' in Papierform. Einschließlich Inhaltsverzeichnisse mit den Angaben (Los, Teillos, Bauwerk, Datum, Ortsangaben) der dargestellten Aufnahmen. Digitale Unterlagen im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 900 x 600 Pixel), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216				
		1,000	psch		.....
01.01.0160.0	**Webcam für Langzeitdokumentation** DSGVO-konforme Webcam für Langzeitdokumentation der Baustelle und digitales Archivieren. Webcam in Absprache mit dem AG auf Baustelle liefern, aufstellen, installieren, unterhalten und nach Beendigung der Maßnahme wieder rückbauen. Setup, Inbetriebnahme und Wartung der Webcam einschl. der dazu benötigten Technik über die gesamte Dauer der Baustelle. Nach Installation der Kamera ist ein Live-Link einzurichten und dem AG zugänglich zu machen. Mehrmaliges bis zu 2 x Umsetzen der Webcam je nach Baustellenfortschritt ist in den Einheitspreis einzurechnen. Webcam einschl. Befestigung und je nach Aufstellungsort einschl. Mast inkl. Gründung. Aufstellhöhe der Kamera in Abstimmung mit dem AG. Aufstellort: Baustelleneinrichtungsfläche und DB-Flächen, nach vorheriger Abstimmung mit dem AG. Sichtbereiche: Sämtliche Umbaubereiche in Abstimmung mit dem AG. Zusatzbeleuchtung: entfällt Auflösung mind. 2048 x 1536 Pixel,				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Webcam robust und wetterfest von - 30° bis + 60°C. Speicherung der Bilder via LAN/ Internet auf FTP-Server. Bildrate = 10 Bilder je Stunde (nur während Baustellentätigkeit). Server ist vom AN bereitzustellen und dem AG ist der Zugriff zu gewährleisten. Datenanbindung nach Wahl des AN. Bilder zu Dokumentationszwecken speichern. Dokumentation des Baufortschrittes in Form von Übersichtsbildern. Bildmaterial darf nicht an Dritte weitergegeben werden. Am Ende der Maßnahme Übergabe der Daten als Film und Einzelbilddokumentation auf geeignetem Datenträger an den AG.	2,000 St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung			
01.01.0170.	**Koordinierter Kabel- und Leitungsbestand - Bauzustand** Unterstützungsleistung bei der Aufstellung eines allumfassenden und prüffähigen, koordinierten Kabel- und Leitungsbestandsplanes mit Kabelschachtbelegung für den Bauzustand im Bereich der Baustelle.	1,000 psch		.....
	*** Unterbeschreibung 01 **weitere Kabel** Eine örtliche Bestandsaufnahme ist durchzuführen und wird nicht gesondert vergütet. Dies gilt auch für Kabel, Kanäle, Schächteund Leitungen im Straßenbereich.			
	*** Leitbeschreibung			
01.01.0180.	**Koordinierter Kabel- und Leitungsbestand - Endzustand MLV-ALI_01010290** Allumfassenden, koordinierten Kabel- und Leitungsbestandsplan mit Kabelschachtbelegung für den Endzustand im Bereich der Baustelle prüffähig aufstellen und liefern. Die Lieferung erfolgt '(>5<)'-fach in Papierform und 1-fach digital. Format: '(>*.dwg (mit Stiftbelegungsdatei), *.plt sowie *.pdf<).'	1,000 psch		.....
	*** Unterbeschreibung 01 **weitere Kabel** Eine örtliche Bestandsaufnahme ist durchzuführen und wird nicht gesondert vergütet. Dies gilt auch für Kabel, Kanäle, Schächteund Leitungen im Straßenbereich.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

*** Leitbeschreibung

01.01.0190. **Abstimmung / Einholung von Genehmigungen MLV-ALI_01010300**

Abstimmung / Einholung von Genehmigungen zur Durchführung der Arbeiten über die den Vergabeunterlagen beiliegenden Genehmigungen hinausgehenden Genehmigungenvon Behörden (z.B. Gewerbeaufsichtsamt, Verkehrsbehörden)

1,000 psch ....

*** Unterbeschreibung 01

Hinweise

Hinweise:

Baustellenlogistik:
Die Einholung der Beförderungserlaubnis für die Baustellenlpgistik und sonstige hierzu erforderlichen Genehmigungen sind hier zu berücksichtigen.

Nachtarbeiten:
Nachtarbeiten sind regulär nur im Zuge der Durchpressung vorgesehen. ALlfällige Genehmigungen sind hier zu berückscihtigen.

Sperrungen, Umleitungen etc.:
Bei Strassen- und Wegsperrungen sowie Umleitungen sind die Auflagen der Stadt Aachen zu beachten.
Der AN hat sich hierbei mit Polizei, Feuerwehr, Ordnungsamt, Stadt Aachen etc. abzustimmen.
Über die Verkehrsrechtliche Anordnung (eigene Verrechnungsposition) hinausgehend erforderliche Genehmigungen sind hier zu berücksichtigen.

Hinweis für den LV-Ersteller:
Der Gesamtablauf für die Bestandsplanrückführung für AN und AG beträgt 180 Tage ab Inbetriebnahme und ist mit Einzelfristen untersetzt (gem. DB Netz Prozess I.01.04.04.01 und I.01.04.04.02). Dem AN stehen hierfür maximal 90 Tage zur Verfügung. Die Terminierung in Bezug auf die VOB-Abnahme ist derart zu wählen, dass die Lieferung durch den AN spätestens 104 Tage nach Inbetriebnahme erfolgt.

01.01.0200. **Bestandspläne erstellen/aktualisieren und liefern MLV-ALI_01010320**

Bestandspläne (berichtigt nach Ausführung und Örtlichkeit) erstellen und einschließlich der Bestätigung des AN auf Übereinstimmung der Bestandspläne mit der Örtlichkeit sowie aktualisierter Metadatenliste
'(>4 Wochen<)' vor VOB- Abnahme liefern, zur Qualitätskontrolle durch den AG. Einarbeitung der Kontrollergebnisse des AGs durch den AN. Berücksichtigung der im Boden verbliebenen Bauteile aufgrund der Ausführung in

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

den Bestandsplänen.
Schriftliche Anforderung erforderlicher Barcodenummern für neu zu erstellende Bestandspläne durch den AN bei der planverwaltenden Stelle (IZ-Plan) und Übernahme der Barcodenummern in die Bestandspläne. Ergänzung / Aktualisierung der durch IZ-Plan mit den Barcodenummern bzw. durch den AG zur Verfügung gestellten Metadatenlisten inkl. Streckendaten und Objektverknüpfungen.
Abstimmung der Lieferung mit IZ-Plan auf der Grundlage einer durch den AN erstellten Test-Ausfertigung.
Art der Lieferung der Bestandspläne:
Alle Bestandspläne als digitale Unterlagen als Ansichts- und Quelldateien (Datenformat DWG) gemäß Ril 886.0103A01 an den AG übergeben.
Lieferung von
'(>1<)' Satz Bestandspläne in Papierform zur Qualitätskontrolle durch den AG.
Lieferung von
'(>1<)' Satz abschließend überarbeiteter Bestandspläne in Papierform inkl. Randstempel gemäß Ril 886.0102, auf Grundlage einer vom AG bereitgestellten digitalen und mit Randstempel versehenen Version der vom AN gelieferten Bestandspläne.

1,000 psch .....

LEAN MANAGEMENT

01.01.0210. **Anwendung der Letzten-Planer-Methode (LPM)**

Teilnahme eines aussagekräftigen und entscheidungsbefugten Mitarbeiters (z.B. mind. Projektleiter, Bauleiter oder Polier) des AN an den Lean-Construction-Besprechungen gemäß Baubeschreibung. Hierzu zählt:
• Teilnahme an den vsl. alle 3-6 Monate stattfindenden Workshops zur Erstellung des Phasenterminplans, Dauer: 1 Arbeitstag
• Teilnahme an den vsl. wöchentlich stattfindenden Regelbesprechungen zur Vorschauplanung auf der Baustelle
• Teilnahme an den vsl. wöchentlich stattfindenden Regelbesprechungen zur Wochenplanung auf der Baustelle
• Teilnahme an den ggfls. täglich stattfindenden Regelbesprechungen zur Tagesplanung auf der Baustelle

Die Teilnahme an 6 Besprechungen à 4 Std. in Präsenz am Standort des AG in der Hermann-Pünder-Straße 3, 50679 Köln ist einzukalkulieren.
Die übrigen Besprechungen finden vsl. digital statt.

Der AN hat die Termine vorzubereiten und im Sinne des Gesamtprojekterfolges aktiv mitzuwirken.

1,000 psch .....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

01.01.0220. **Bauakte (Anteil AN) erstellen, führen und übergeben (nur Geschäftsbereich Personenbahnhöfe) MLV-ALI_01010580**

Bauakte für die Leistungen des AN auf Basis EIU Ablagestruktur
gemäß Ril 809 bzw. 813 unter Einhaltung der projektspezifischen Struktur baubegleitend führen bzw. beibringen und baubegleitend an den AG übergeben.
Erstellung des Inbetriebnahmedossiers (Anteil AN Bau) nach EIGV und VV IBG Infrastruktur,
liefern des IBN Dossiers an den AG
ggf. ergänzen nach Plausibilitätsprüfung durch den AG
Hinweis:
IBN- Dossier, die nicht den Vorgaben entsprechen, werden zurückgewiesen.
Der AN hat dabei die Vorgaben der einschlägigen technischen Normen und Richtlinien sowie hinsichtlich der formalen Gestaltung die Ril 813, die TM 2017-03 Neuveröffentlichung Ril 813.0104 "Dokumentationsvorgaben" und die ergänzende TM 2019-02 - Archivierung Papieroriginale bei Projektdokumentation mit PKP zu beachten und zu erfüllen.
Der AN hat die Dokumente (BIM - Modelle, Pläne, Protokolle, Unterlagen, endrevidierte As-Built- Modelle und abgeleitete Bestandspläne sowie sämtliche Bestandsunterlagen etc.) so fortzuschreiben, dass jeweils eine Übereinstimmung zwischen den Dokumenten und den erstellten baulichen Anlagen besteht.
Sämtliche Unterlagen sind in digitaler Form (gemäß TM 2017-03 Neuveröffentlichung Ril 813.0104 " Dokumentationsvorgaben") in der PKP abzulegen.
Vollständige Übergabe in digitaler Form gemäß Anlage 3.14 zum Bauvertrag "Ergänzende Regelungen zur Nutzung der Projektkommunikationsplattform" mind.
'(>zwei<)' Wochen vor der erstmaligen Nutzung der jeweiligen festgestellten Anlage
vollständig zu übergeben.
Sofern nicht für die Erstellung, Beibringung oder Übergabe von Bestandteilen der Bauakte spezielle LV- Positionen ausgeschrieben und vereinbart sind, umfasst die Vergütung über diese Pauschalposition sämtliche zur Erstellung, zum Führen, zum Füllen und für die Übergabe der Bauakte erforderlichen Leistungen einschließlich des Erstellens und der Beschaffung aller in der projektspezifischen Ablagestruktur des AN zugewiesenen Dokumente.
Das betrifft insbesondere auch die zur Erstellung der Bauakte notwendigen Vermessungsarbeiten sowie örtlichen Aufmaße, die in diese Pauschalposition einzurechnen sind und mit dieser Pauschalvergütung abgegolten werden.
Übergabe der Nachweise der TSI Konformität nach EIGV an den AG, vor der Nutzungsaufnahme der Anlage und entsprechend der für das Projekt angewendeten TSI- Checkliste

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	DB InfraGO AG (siehe: www.deutschebahn.com/personenbahnhoefe-regelwerk) Der AN erhält die TSI Checkliste DB InfraGO AG beim Bauauftaktgespräch. Der AN liefert dem AG anhand dieser TSI Checkliste DB InfraGO AG die Nachweise für die TSI Konformität. Die Nachweise für einzubauenden Bauprodukte sind vor dem Einbau dem AG zu liefern.			
		1,000 psch		.....
01.01.0230.	**Erstellung Unterlagen EG-Prüfheft** Erstellung der Antragsunterlagen für das EG- Prüfheft für die EG-Prüfung des Teilsystems Infrastruktur gemäß TSI. Erstellung der Unterlagen für die Phasen Ausführungsplanung (AP) und Bausausführung bis kurz vor Inbetriebnahme, einschließlich Beibringung der notwendigen Nachweise. Unterlagen 1*digital, 2*Papierform zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1*digital, 1*Original und 3*Kopien an den AG liefern. Digitale bearbeitbare Unterlagen (MS-Office), Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216			
		1,000 psch		.....
	Summe 01.01. Technische Bearbeitung			.....
01.02.	**Baustelleneinrichtung**			
	Nachfolgende Positionen gelten für den gesamten Leistungsbereich soweit nicht in anderen Titeln separat beschrieben. Beschreibung der BE-Flächen und -Zufahrten: Südostseite: Es werden die an die Drimbornstraße angrenzenden Kleingärten bauzeitlich als BE-Fläche genutzt. Es sind bauzeitliche Zuwegungen/Baustraßen mit Anbindung an die Obere Drimbornstraße herzustellen. Nordwestseite: Es stehen bahneigene Flächen und Flächen der Stadt Aachen als Baustelleneinrichtungsflächen für die Durchpressung und die Hauptbaumaßnahme Bauwerkserneuerung zur Verfügung. Als Zuwegung werden der vorhandene Geh-und Radweg von Westen her zur Baustraße ausgebaut sowie die Drimbornstraße ab der Kreuzung mit der Turpinstraße. Laut Bodengutachter besteht ein erhöhtes Risiko, dass die vorgesehenen BE-Flächen und Baustraßen auf der Südseite			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

der EÜ überschwemmt werden und dadurch der Boden inkonsistent wird.
Dies ist bei der Vorbereitung der BE-Flächen und der Herstellung der Baustraßen zu berücksichtigen und ist in die entsprechenden LV-Positionen (Pos. 1.6.20 - Bodenplatten liefern, einbauen, ausbauen) einzurechnen bzw. bei aktiven Wasserableitungsmaßnahmen über die UG Wasserthaltung abzurechnen..

*** Leitbeschreibung

01.02.0010. **Baustelle einrichten MLV-ALI_01020020**

Geräte, Großgeräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet 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 Lagerplätze, Montage-/ Demontageflächen, sonstige Platzbefestigungen, notwendige Eingleisstellen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Beseitigung von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieser Ausschreibung. Vom AN ist vor Baubeginn ein Baustelleneinrichtungsplan aufzustellen und mit dem AG abzustimmen. Oberbodenarbeiten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1,000 psch .....

*** Unterbeschreibung 01

Ölbindemittel vorhalten

Ölbindemittel gemäß den Anforderungen an Ölbinder für Typ III R vorhalten

*** Unterbeschreibung 02

Behälter vorhalten, für verunreinigtes Bodenmaterial

Behälter vorhalten, für verunreinigtes Bodenmaterial,

Ausführung: wasserdurchlässig, mit einer Abdeckung, um Regenwassereintrag und Auswaschungen zu vermeiden.

Behältnisse zur Zwischenlagerung von mind. 10 m³ verunreinigtem Bodenmaterial

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	*** Leitbeschreibung			
01.02.0020.	**Baustelleneinrichtung vorhalten MLV-ALI_01020030** Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Anlagen und Einrichtungen, einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl., die für die Baustelle notwendig sind und nicht mit den Einheitspreisen anderer Teilleistungen vergütet werden. Beleuchtung, Wasser und Strom bereitstellen, Abwasser beseitigen. Vorhalten für die vertraglich vereinbarte Gesamtbauzeit und die Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen. Abrechnung der Pauschale erfolgt anteilig gemäß Baufortschritt.	1,000 psch	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Hinweis Vorhaltung /Winterdienst** Zeitraum der Vorhaltung bis Ende der Baudurchführung gemäß Rahmenterminplan. Alle Aufwendungen für erf. Winterdienst (zwischen November und April) sind einzurechnen.			
	*** Bedarfsposition mit GB			
01.02.0030.	**Zulage Verlängerung der Vorhaltung auf Anordnung AG** Zulage zur vorgenannten Position - Baustelleneinrichtung vorhalten - für die Verlängerung der Vorhaltung um einen Monat.	1,000 psch	.....	.....
	*** Leitbeschreibung			
01.02.0040.	**Baustelle räumen MLV-ALI_01020040** Baustelle von allen Geräten, Großgeräten, Anlagen, Einrichtungen und dergl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen das Räumen der Baustelle als gesonderter Ansatz enthalten ist, umfasst die Pauschale die Vergütung der Baustellenräumung für alle Bauleistungen dieser Ausschreibung. Oberbodenarbeiten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	1,000 psch	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Hinweis** Hierunter fällt der bauzeitliche Rückbau, Verwahrung und Wiederaufbau von Anlagen auf fremden Grundstücken (bspw. Zaunanlagen, Pfosten, Plakatwände etc.). Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02.0050.	**Baustraßen als Zufahrt MLV-ALI_01020041** Baustraßen als Zufahrt '(>gem. Anlage 3.3.- Baustelleneinrichtungsplan ab der Drimbornstraße<)' sowie nach Erfordernis des AN herstellen, einschließlich erforderlicher Ausweichstellen, für die geplante Bauzeit vorhalten und unterhalten, wenn notwendig entsprechend dem Bauablauf umbauen, einschließlich aller erforderlichen Sicherungs- und Beschilderungsmaßnahmen. Baustraßenbefestigung und - dimensionierung nach Wahl und Belangen des AN unter Beachtung der Belastung aus Materialtransporten und geplantem Geräteeinsatz. Oberbodenarbeiten werden gesondert vergütet.	1,000	psch		.....
01.02.0060.	**Baustraßen rückbauen MLV-ALI_01020042** Baustraßen als Zufahrt nach Beendigung der Bauarbeiten rückbauen und von der Baustelle entfernen. Das Rückbaumaterial verbleibt im Besitz des AN. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist der ursprüngliche Zustand wieder herzustellen. Oberbodenarbeiten werden gesondert vergütet.	1,000	psch		.....
01.02.0070.	**Baustellenschild MLV-ALI_01020050** Bauschild herstellen, aufbauen, unterhalten und säubern. Bauschild einschließlich Erdarbeiten, Gründung und Tragkonstruktion nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, Form und Layout nach Angaben des Auftraggebers gemäß Anlage '(>in Abstimmung nach Auftragsvergabe<)' der Ausschreibungsunterlage. Größe: B: 2,50 x H: '(>2,80<)'m. Aufstellung ca. 2 Wochen vor Baubeginn, Vorhaltung bis ca. 2 Wochen nach Bauende.	2,000	St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung				
01.02.0080.	**Baustellenschild rückbauen MLV-ALI_01020060** Bauschild und Tragkonstruktion abbauen, Gründungen rückbauen, Bauschild und Abbruchgut von der Baustelle entfernen und entsorgen. Benutzte Fläche entsprechend des ursprünglichen Zustandes herrichten.	2,000	St	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Entsorgung Baustellenschild** Abbruchgut geht in Eigentum des AN über. Entsorgungskosten sind in der Position einzurechnen.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

*** Leitbeschreibung

01.02.0090. **Doppel-Container für Besprechungsraum und Baubüro des AG MLV-ALI_01020125**

Doppel-Container für Besprechungsraum und Baubüro des AG aufstellen, nach Abschluss der Baumaßnahme beseitigen einschl. Standplatz herrichten. Versorgungs- und Entsorgungsanschlüsse herstellen, anschließen und nach Abschluss der Baumaßnahme beseitigen. Waschgelegenheit mit fließend kaltem und warmem Wasser, Heizgelegenheit sowie Toilette einrichten. Besprechungsraum für 10 Personen
Grundfläche 2 x 6 ,00 m x 2 ,50 m
Ausstattung mit Heizung, Tischen, Stühlen und Garderobe sowie Magnetleisten, Beamer etc. Einrichten nach Arbeitsstättenverordnung zzgl. 1 Arbeitsplatz mit Schreibtisch, Stuhl einschl. verschließbarem Akten- und Kleiderschrank.
Internetanschluss (WLAN) mit mind. 50 Mbit/s.
70 v. H. des Preises werden nach Übernahme des Büros durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet.
Stellplatz für 1 Pkw herrichten.
Vorhalten und Betreiben des Raumes werden gesondert vergütet.

1,000 St ....

*** Unterbeschreibung 01

Ergänzende Hinweise

Der Container muss von einbruchssicherer Bauart sein.
Die Wasserzufuhr hat in Trinkwasserqualität zu erfolgen.
Es sind abschließbare Toiletten für Damen und Herren getrennt zu stellen.
Es sind mindestens 2 Klimageräte mit Abluft sowie eine Heizung vorsehen.
Eine ISDN Anlage kann entfallen.
Alternativ wird dem AG vom AN Internetzugang über Mobilfunknetz. Volumen mindestens 18 GB /Monat bei Mindestgeschwindigkeit 4G zur Verfügung gestellt.
Der AN stellt bauzeitlich Surf Stick und SIM-Karte zur Verfügung.
Verbrauchsmaterial für Drucker (z.B. Patronen und Papier) sowie die Wartung sind durch den AN zu stellen.
Der Drucker muss Wlan-fähig sein.

01.02.0100. **Container unterhalten MLV-ALI_01020126**

Vorbeschriebene(n) Besprechungs-Container und Baubüro mit allen Einrichtungen während der vertraglichen Ausführungszeit der Lose dieses LV betriebsbereit vorhalten, betreiben, mit Strom und Wasser versorgen und bei Bedarf heizen, '(>1<)' mal wöchentlich reinigen.

1,000 psch .....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Nachfolgende Bauzaun-Position betrifft nur besondere Sicherungsmaßnahmen auf gesonderte Anordnung des AG über die einzurechnende Sicherungspflicht des AN hinaus.

01.02.0110. **Bauzaun nach Angaben des AG MLV-ALI_01020130**

Bauzaun
'(>mobil / fest<)' nach gesonderter Angabe des AG einschl. der erforderlichen Tore standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten, ggf. mehrfach umsetzen. Einbauort: '(>im gesamten Baubereich<)'
'(>2<)' Tore mit lichter Breite:
'(>XXX<)'m auf '(>befestigtem und / oder unbefestigtem<)' Untergrund.
Zaunoberkante über Boden '(>über 1,75 bis 2,00<)'m. Kontrolle und Ersatz zerstörter und abhanden gekommener Teile der Einrichtungen werden nicht gesondert vergütet.

200,000 m ....

01.02.0120. **Bauzaun rückbauen MLV-ALI_01020140**

Bauzaun, der nach Angaben des AG errichtet wurde, nach Beendigung der Bauzeit entfernen.

200,000 m ....

01.02.0130. **Staubschutzzaun liefern und aufbauen, rückbauen**

Aufbau eines ortsfesten Staubschutzzaunes. Dieser ist mit einer reißfesten Filzplane zu ummanteln welche bei Arbeiten, bei denen Stäube entwickelt werden, kontinuierlich befeuchtet wird. Der Preis ist einschließlich der Befeuchtung.

90,000 m ....

01.02.0140. **Big bags liefern und einbauen, rückbauen**

Big bags liefern und einbauen als Barriere gegen Baustoffe oder Feinsedimenteintrag bei den Arbeiten am offenen Gewässer. Big bags gefüllt mit unbelastetem Material (Sand/Kies), einbauen nach Anweisung durch die UBÜ/BÜ. Einschließlich Aufnehmen der big bags.

5,000 St ....

*** Leitbeschreibung

01.02.0150. **Beleuchtung MLV-ALI_01020200**

Beleuchtung der Baustelle gemäß Arbeitsstättenrichtlinie aufbauen, für die Dauer der Bauzeit vor- und unterhalten, ggf. mehrfach umsetzen, betreiben und abbauen inkl. An- und Abfuhr der hierfür notwendigen Beleuchtungseinrichtungen. Auszuleuchtende Länge / Bereich: '(>gesamter

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Baubereich einschließlich Lagerflächen<) '.			
		1,000 psch		.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Angaben zu eingesetzten Leuchtmitteln** Für die gesamte Beleuchtung im Außenbereich sind insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einer Hauptintensität des Spektralbereiches über 500 nm bzw. maximalem UV-Licht-Anteil von 0,02 % einzubauen (geeignete marktgängige Leuchtmittel sind zurzeit Natriumdampflampen und LED-Leuchten mit einem geeigneten insektenfreundlichen Farbton, z.B. Warmweiß, Gelblich, Orange, Amber, Farbtemperatur CCT von 3000 K).			
01.02.0160.	**Arbeitsebenen und Rampen MLV-ALI_01020220** Herstellen von erforderlichen Arbeitsebenen und Rampen für alle ausgeschriebenen Leistungen. Ausführung nach Wahl und entsprechend der eingesetzten Technologie des AN inkl. Lieferung/ Entsorgung aller notwendigen Stoffe und Nebenleistungen. Die Rampen müssen den Ansprüchen der einzusetzenden Geräte entsprechen. Die Trennung zum Untergrund ist durch geeignete Maßnahmen nach Wahl des AN sicherzustellen (mind. jedoch ein Trennvlies GRK 3), um beim Rückbau eine eindeutige Schichtabgrenzung zum verbleibenden Untergrund zu realisieren. Inkl. Rückbau, Material bleibt Eigentum des AN und ist von der Baustelle zu entfernen sowie Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands.			
		1,000 psch		.....
	Summe 01.02. Baustelleneinrichtung			.....
01.03.	**Freimachung Baubereich**			
	*** Leitbeschreibung			
01.03.0010.	**Bereich der Baustelle abräumen MLV-ALI_01030040** Bereich der Baustelle abräumen. Vorhandene Wurzeln und Baumstümpfe roden. Auf dem Baugelände sind vorhanden: Busch-, Hecken- und Baumbestand sowie Aufwuchs bis 0,10 m Stammdurchmesser, 1,00 m über dem Erdboden gemessen, mit Wurzeln und Baumstümpfen. Astwerk bereits gefällter Bäume aller Durchmesser. Steine, Betonreste, Mauerreste, Zäune, Schutt und Unrat abräumen, transportieren und zwischenlagern. Abtransport und Entsorgung werden gesondert vergütet. Bei der abzurechnenden Menge sind die in anderweitigen Leistungspositionen (insbesondere Baustelleneinrichtungs- bzw. Bereitstellungsflächen gem. MLV der DB) bereits vergüteten Mengen zu berücksichtigen.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4.000,000 m2	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Hinweis ehemalige Kleingartensiedlung** Gegebenenfalls noch vorhandene Reste der ehemaligen Kleingartensiedlung sind ebenfalls abzuräumen und in die Position mit einzurechnen. PUFFERPOSITIONEN - NOCH SPEZIFIZIEREN			
01.03.0020.	**Betonpoller rückbauen** Betonpoller aus unbewehrtem Beton, als Abtrennung/Anfahrbarriere zwischen Fahrbahn und Gehweg, rückbauen. Abmessungen ca. 0,4x04x0,5m, Menge ca. 25 Stück, Entsorgung wird gesondert vergütet.	1,000 psch		.....
01.03.0030.	**Kabelsicherung** Kabelsicherung	1,000 psch		.....
	Summe 01.03. Freimachung Baubereich			**.....**
01.04.	**Verkehrssicherung**			
01.04.0010.	**Verkehrsrechtliche Anordnungen MLV-ALI_01040010** Verkehrsrechtliche Anordnungen für die Einrichtung der Verkehrsführung und -sicherung bei der zuständigen Verkehrsbehörde vorbereiten, beantragen und erwirken. Die Beantragung beinhaltet die Erstellung und Einreichung aller erf. Pläne (Regel-, Lage-, Beschilderungspläne usw.) und Erläuterungsberichte, alle anfallenden Gebühren sowie die Teilnahme an verkehrsrechtlichen Besprechungen, Koordinierungs-Besprechungen und Verkehrsschau vor Ort. Die Pauschale gilt für alle zur Erreichung der vertraglich vereinbarten Leistungen notwendigen verkehrsrechtlichen Anordnungen.	1,000 psch		.....
	*** Leitbeschreibung			
01.04.0020.	**Verkehrsführung, -sicherung, -umleitung MLV-ALI_01040020** Einrichtungen zur Verkehrsführung, -sicherung und -regelung im Bereich der Baustelle sowie ggf.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

erforderlicher Umleitungen nach StVO und gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, vorhalten, warten, unterhalten, betreiben, entsprechend Bauablauf des AN, auch mehrfach, umsetzen und abbauen. Beschädigte oder abhanden gekommene Teile der Einrichtungen ersetzen. Tägliche Kontrollfahrten sind einzurechnen.
Einrichtungen im Zuge der öffentlichen Straßen und Wege im Bereich der Baustelle, der Lagerflächen, ggf. erforderlicher Umleitungen und bei den Baustellenzufahrten. Nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen. Lichtzeichenanlagen und ggf. erforderliche Sicherungsposten für Bahnbetrieb werden gesondert vergütet.

1,000 psch .....

*** Unterbeschreibung 01

Hinweis

Es ist in Abstimmung mit dem AG und der Stadt Aachen eine Alternativroute für die Umleitungsstrecke zu planen, da dem AG Informationen vorliegen, dass die Stadt Aachen ggfls. während der Bauzeit eine Sperrung der geplanten Umleitstrecke vornehmen wird.

*** Bedarfsposition mit GB

01.04.0030. **Verkehrszeichenplan erstellen**

Verkehrszeichenplan gemäß aktuell gültiger Richtlinie für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) in Abstimmung mit dem AG und den beteiligten Behörden erstellen.

1,000 psch .....

Summe 01.04. Verkehrssicherung .....

01.05. Wasserhaltungsmaßnahmen

Hinweis zur bauzeitlichen Entwässerung:

Durchpressung - Start- und Zielbaugrube:
Bei den wasserdichten Baugruben wird die Baugrube gelenzt und eine Restwasserhaltung betrieben.

Leitungsumverlegung - Muffengruben / Muffenhaus:
Die Muffengrube auf der Nordseite wird über eine offene Wasserhaltung trockengelegt.

EÜ - Pfahlkopfplatten für Innenschale:
Zur Herstellung der Pfahlkopfplatten, die der Gründung des Gewölbes inkl. Portale dienen, ist eine abschnittsweise offene Wasserhaltung einzurichten und nacheinander je die west- bzw. ostseitige Pfahlkopfplatte herzustellen.
Es ist zu beachten, dass das Grundwasser lediglich auf einer

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Fläche von ca. 41 m² bis zur Unterkante des Fundaments bei 169 mNN abgesenkt werden darf.

Das anfallende Grundwasser wird in den Mischwasserkanal geleitet.

Zur Erfassung des geförderten Grundwassers ist eine geeichte Wasseruhr einzubauen.
Die Wasseruhr ist jeden Tag auf Funktionsfahigkeit zu überprüfen, die Zahlerstênde zu dokumentieren und aufzubewahren.
Der Beginn der Bauwasserhaltung ist dem Eisenbahn-Bundesamt mit Angaben zu Anfangswasserzêhlerstand (m3) umgehend anzuzeigen.
Dem Eisenbahn-Bundesamt ist ein Verantwortlicher mit Namen und Telefonnummer fir die Mainahmen der Bauwasserhaltung zu übermitteln.
Die Beendigung der Bauwasserhaltung ist dem Eisenbahn-Bundesamt unter
Angaben von Wasserzêhlerstand und Gesamtfördermenge (m5) umgehend,
spatestens jedoch eine Woche nach Beendigung anzuzeigen.
Die Kosten sind in die nachfolgenden Positionen zur Wasserhaltung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

01.05.0010. **Wasserhaltungsanlage herstellen**
MLV-MBR_01080010

Wasserhaltungsanlage(n) zum Freihalten der Baugrube(n) von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen entsprechend den Angaben in der Baubeschreibung sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers herstellen, ggf. umbauen bzw. umsetzen innerhalb der Baugrube, nach Abschluss der Arbeiten abbauen und abfahren.
Wasserfassung nach Wahl des AN, Ableitung in bestehende Vorflut.
Pauschale gilt für alle Baugruben der vertraglich vereinbarten Leistungen.
Förderdurchfluss '(>ausgelegt für ca 20 l/h<) ',
Förderhöhe ab Baugrubensohle '(>bis 5 m<) ',
Länge der Ableitungseinrichtung
'(>bis zu 150 m<) '
inkl. aller erforderlichen Erdarbeiten, Pumpensümpfe, Wasserfassungen, Ableitungen,
Energieversorgungen und Reserveeinrichtungen (ausgenommen Notstromanlage).

1,000 psch .....

01.05.0020. **Wasserhaltungsanlage vorhalten**
MLV-MBR_01080020

Vorbeschriebene Wasserhaltungsanlage(n) betriebsbereit vor- und unterhalten.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
01.05.0030.	**Wasserhaltungsanlage betreiben** **MLV-MBR_01080030** Vorbeschriebene Wasserhaltungsanlage(n) überwachen und betreiben. Abgerechnet werden nur die vom AG bestätigten Betriebsstunden.	2.400,000 h	.....	.....
01.05.0040.	**Notstromaggregat für Wasserhaltungsanlage bereitstellen** **MLV-MBR_01080040** Notstromaggregat anfahren, betriebsbereit aufstellen und nach Einsatz abbauen und abfahren. Vorhalten und Betreiben des Aggregates werden gesondert vergütet. Aggregat als volle Kraftreserve auslegen.	2,000 St	.....	.....
01.05.0050.	**Notstromaggregat vorhalten** **MLV-MBR_01080050** Notstromaggregat betriebsbereit vorhalten und unterhalten.	1,000 psch		.....
01.05.0060.	**Notstromaggregat betreiben** **MLV-MBR_01080060** Notstromaggregat betreiben. Abgerechnet werden nur die vom AG bestätigten Betriebsstunden.	200,000 h	.....	.....
	Summe 01.05. Wasserhaltungsmaßnahmen			**.....**
01.06.	**Garten- und Landschaftsbau**			
01.06.0010.	**Vegetationsschutzzaun herstellen, vorhalten, beseitigen** Vegetationsschutzzaun als Schutz für Gehölzflächen/Gewässer gem. DIN 18920 und RAS-LP 4 nach Plan und ggf. Angabe der UBÜ/BÜ herstellen, während der Bauzeit vor- und unterhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme abräumen. - Ortsfester Zaun - Zaunhöhe "(>2,0 m<)" über GOK, - Pfostenabstand "(>max. 4,0 m<)", - Zaun "(>ca. 1,5 m<)" außerhalb der Kronentraufe, Bzw. Anweisung durch die UBÜ/BÜ herstellen. Einschl. Abräumen nach Beendigung der Maßnahme. Regelmäßige Kontrolle und Ersatz abhanden gekommener			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bauteile sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.			
		350,000 m	.....	.....
01.06.0020.	**Bodenplatten liefern und einbauen, rückbauen** Bodenplatten zu Vermeidung von Pfützen und zur Vermeidung von Verdichtung und Schädigung, gemäß LBP-Maßnahmen, nach Anweisung durch die UBÜ/BÜ einbauen, einschließlich Aufnehmen der Bodenplatten.			
		30,000 St	.....	.....
	*** Leitbeschreibung			
01.06.0030.	**Lichtraumprofilschnitt an Gehölzen gemäß ZTV-Baumpflege** Es ist ein Lichtraumprofilschnitt Strasse gemäß ZTV-Baumpflege - 0.2.2.3 an Gehölzen, welche Gefahrlaufen mit Fahrzeugen oder Arbeiten zu kollidieren. Die Arbeiten sind fachgerecht durchzuführen. Der Abgerufene Stückpreis gilt je Gehölz. Einschl. Abtransport und Entsorgung.			
		10,000 St	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Unterbeschreibung zu Fäll- und Rodungsarbeiten** Die Fällung und Rodung von Gehölzen ist zwischen 1. März bis zum 30. September eines Jahres nicht zulässig. Die Arbeiten sind mit mindestens 3 Tagen Vorlauf der UBÜ/BÜ anzuzeigen. Soweit eine Aufastung einzelner Gehölze vorhersehbar sind auch diese zwischen dem 1.Oktober und dem 28. Februar durchzuführen.			
01.06.0040.	**Ansaat von Fertigstellungspflege RegioZert-Saatgutmischung** Ansaat von RegioZert-Saatgutmischung (Grundmischung (70% Gräser/ 30% Kräuter) 3-5 g/m²), um Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockene Standorte (UHT) einsähen, im Ansaatjahr und Folgejahr bei Trockenheit ggf. wässern und größere Lücken nachsähen.			
		1.200,000 m2	.....	.....
	Summe 01.06. **Garten- und Landschaftsbau**			.....
	Summe 01. **Allgemeine Leistungen Infras…**			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: T016058338 2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen
LV: 1 Erneuerung EÜ Drimbornstraße **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.	**Kampfmittelräumung**			
02.01.	**Räumstelleneinrichtung Kampfmittelräumung**			
02.01.0010.	**Räumstelleneinrichtung Kampfmittelräumung** Räumstelleneinrichtung ohne eigene Aufenthalts- und Sanitäranlagen. Die Räumstelleneinrichtung enthält u.a. das Vorbereiten, Zusammenstellen, Laden auf dem Betriebshof das Entladen und betriebsfertige Einrichten auf der Räumstelle Rückbau und Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes der Räumstelleneinrichtungsfläche, Verladen Entladen auf dem Betriebshof für alle Geräte, Anbaugeräte, Messausrüstung, Technik, Anlagen und Einrichtungen sowie sonstiger Betriebs-, Hilfsmittel, Stoffe und Materialien zur einwandfreien Bewältigung der gestellten Aufgabe.	1,000 St	.....	.....
	Summe 02.01. Räumstelleneinrichtung Kam…			**.....**
02.02.	**Oberflächensondierungen**			
	In Bereichen, die aufgrund der Luftbildauswertung als „Bombenabwurf-/Kampfgebiet“ eingestuft werden oder im Bereich ehemaliger „militärischer Anlagen“ (Laufgräben, Schützenlöcher, etc.) empfiehlt der KBD in der Regel eine „geophysikalische Untersuchung der Baufläche“, d.h. ein Sondieren der Oberfläche mit Magnetometer. Voraussetzung dafür wäre das Abschieben des Oberbodens mit vorheriger Entfernung der darauf befindlichen Infrastruktur. Oberflächensondierungen außerhalb des Gleisbereichs, die mit Geomagnetik durchgeführt werden können, fallen in den Zuständigkeitsbereich des KBD bzw. werden durch ein vom KBD beauftragtes Unternehmen ausgeführt. Für diese Oberflächensondierungen muss ein Antrag auf Kampfmittelsondierung beim zuständigen Ordnungsamt gestellt werden. Die Vor- und Nacharbeiten sind nach Absprache mit den ausführenden Unternehmen durch die DB AG als Bauherr zu leisten. Die Flächen für die Oberflächensondierungen sind freizuschneiden und abzustecken. Die Notwendigkeit eines Ortstermins sollte mit der Ordnungsbehörde abgestimmt werden.			
02.03.	**Bohrlochsondierungen mt Hohlbohrschneckenbohrung**			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Hinweise durch den KBD:

Die Bohrlochdetektion erfolgt durch den KBD oder eines von ihm beauftragten Vertragsunternehmens.
Für die Dokumentation der überprüften Bohrungen ist dem KBD oder dem beauftragten Vertragsunternehmen ein Bohrplan zur Verfügung zu stellen.
Da es sich bei diesen Arbeiten um zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen ohne den konkreten Hinweis einer möglichen Kampfmittelbelastung handelt, kann das Einbringen der für diese Technik erforderlichen Sondierbohrungen unter Einhaltung entsprechender Auflagen auch durch Unternehmen ausgeführt werden, die nicht der Aufsicht des KBD unterliegen.
Da es sich bei diesen Arbeiten um zusétzliche SicherheitsmaBnahmen ohne den konkretenHinweis einer mdglichen Kampfmittelbelastung handelt, kann das Einbringen der fiir diese Technik erforderlichen Sondierbohrungen unter Einhaltung entsprechender Auflagen auch durch Unternehmen ausgefiihrt werden, die nicht der Aufsicht des KBD unterliegen.

*** Leitbeschreibung

02.03.0010. **Bohrlochsondierungen mit Hohlbohrschneckenbohrung, Messtiefe 4m**

EInbringen von Sondierbohrungen - nach einem vom KBD empfohlenen Bohrraster - mit einem Durchmesser von max. 120 mm, die ggf. je nach Bodenbeschaffenheit mit PVC Rohren (Innendurchmesser > 60mm) zu verrohren sind.

Herstellung von Schneckenbohrungen im Hohlbohrverfahren.

Die Bohrungen und Messungen erfolgen im ungesättigten und gesättigten Untergrund in allen Bodenarten außer Fels .
Falls die Bohrlochsondierungen auf versiegelten Flächen abgeteuft werden müssen, sind die dort befindlichen Versiegelungen an den Ansatzstellen aufzubohren oder aufzunehmen. Der AN hat dazu geeignete Verfahren vorzusehen und einzusetzen. Die Flächen sind entsprechend dem vorherigen Zustand wiederherzustellen.
Werden Bohrlochsondierungen auf Flächen abgeteuft, für die der Verdacht auf Langzeitzünder besteht, sind diese Arbeiten erschütterungsfrei durchzuführen.
Es ist mit erschwerten Arbeitsbedingungen aufgrund von
Es ist davon auszugehen, dass Bohransatzpunkte bedarfsweise zu verlegen sind.
Beim Auftreten von plötzlichen, ungewöhnlichen Widerständen ist die Bohrung sofort aufzugeben.
Der neue Ansatzpunkt muss einen Abstand haben, der gewährleistet, dass das Bohrhindernis nicht erneut angebohrt wird.

Die Bohrungen sind bis zur Unterkante des Verdachtshorizontes zu führen. Dieser liegt gemäß TVV

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	KBD NRW bei 8 m unter GOK Niveau 1945. Nach Auswertung von Luftbildern und Baugrundgutachten (vgl. Kapitel 3.3.3) werden für die Baumaßnahme erforderliche Bohrtiefen von 8 m u. GOK angenommen. Da im Bereich der bereits 1945 vorhandenen Bahndammböschung Bombenblindgänger unter den Bahnkörper eingedrungen sein können, muss in diesen Bereichen die Höhe des vorhandenen Bahnkörpers (hier bis zu 6 m) zu den Bohrlochtiefen hinzugezählt werden. Daher sind hier Bohrlochtiefen von bis zu 14 m anzunehmen.	390,000 St	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Hinweis zu Bohrlochsondierungen** Die Bohrungen dürfen nur drehend mit Schnecke und nicht schlagend ausgeführt werden. Bohrkronen als Schneidwerkzeug sowie Rüttel- und Schlagvorrichtungen dürfen nicht verwendet werden. Beim Auftreten von plötzlichen ungewöhnlichen Widerständen ist die Bohrung sofort aufzugeben und um mindestens 2 m zu versetzen. Als Bohrlochtiefe ist im Regelfall (abhängig von den örtlichen Bodenverhältnissen) 7 m unter Geländeoberkannte (GOK) als ausreichend anzusehen. Die GOK bezieht sich immer auf den Kriegszeitpunkt. Spülverfahren mit Spüllanze können sinngemäß verwendet werden.			
	Summe 02.03. Bohrlochsondierungen mt Ho…			.....
02.04.	**Bohrlochmessungen und -auswertungen, 3-Achs-Magnetometer**			
02.04.0010.	**Bohrlochmessungen 3-Achs-Magnetometer** Nach Herstellung jeder Bohrung ist die Messung durchzuführen. Die Sondierungen sind als magnetische Bohrlochsondierungen mittels Dreiachsgradiometer durchzuführen. Die Messdaten sind unmittelbar nach jeder erfolgten Messung mittels geeigneten Darstellungsgeräts zu überprüfen und einer ersten Auswertung hinsichtlich möglicher bombenblindgängerverdächtiger Anomalien und hinsichtlich der lateralen Messreichweite zu unterziehen. Bedarfsweise Diskussion der Messergebnisse vor Ort während der Messungen mit dem AG. Auswertung und Dokumentation der Messungen. Die Auswertung erfolgt gemäß den Anforderungen der Technischen Spezifikationen A-9.3.12 Bohrlochsondierungen der BFR KMR. Die Auswertung von 3-Achs-Magnetometerdaten erfolgt mittels einer geeigneten Software, in der mindestens folgende			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Komponenten visualisiert werden können: Einzeltotalfelder der beiden Einzel-3-Achs-Magnetometer, Totalfeldgradient, Vertikalgradient, Horizontalkomponenten der beiden Einzelmagnetometer, Winkeldifferenz der Horizontalkomponenten. Eine Bohrlochberechnung muss mindestens aus dem Totalfeldgradienten und dem Vertikalgradienten möglich sein. Bedarfsweise sind Totalfelddifferenz, der Vertikalgradient, die Horizontalkomponenten und die Winkeldifferenz in verschiedenen Skalierungen zu prüfen. Signifikante Objekte sind einer Objektberechnung zu unterziehen. Das Ergebnis ist in einer Projektdatei dauerhaft zu speichern. Alle Bohrlöcher mit signifikanten Signaturen, die nach Beurteilung des AN der weiteren Untersuchung oder Öffnung zur Klärung eines Kampfmittelverdachtes bedürfen, sind fortlaufend und tagesaktuell mit folgenden Informationen zu erfassen: Bezeichnung der Untersuchungsfläche Bohrlochbezeichnung (alle Bohrlochsondierungen, in denen die jeweilige Signatur ermittelt wurde) Rechtswert Hochwert Tiefe unter Geländeoberkante (Objektmittelpunkt, alternativ Bereich von bis) Bewertung (verbale Beschreibung / Wertung der Signatur) Handlungsempfehlung (verbale Beschreibung) Die Abrechnung erfolgt je Stück vollständig gemessener und ausgewerteter Bohrlochsondierung. Die Messdaten der magnetischen Bohrlochsondierung sind mit folgenden Parametern aufzuzeichnen: • Messpunktabstand ≤ 0,05 m • Auflösung des Magnetometers besser 0,3 nT • Messbereich des Magnetometers mindestens ± 50.000 nT	390,000 St	.....	.....
	Summe 02.04. Bohrlochmessungen und -au…			**.....**
02.05.	**Verfüllung von Bohrlochsondierungen**			
02.05.0010.	**Verfüllung von Bohrlochsondierungen mit Quellton** Verfüllung von Bohrlochsondierungen mittels Quellton. Der AN hat das Wiederverfüllen so durchzuführen, dass eine Verschlechterung des Untergrundes zum vorherigen Zustandes ausgeschlossen werden kann. Die Verfüllbaustoffe sind gemäß den Herstellerangaben einzubauen. Die Bohrlöcher sind über die gesamte Länge vom Bohrtiefsten nach oben zu verfüllen, um eine vollständige Verfüllung des Bohrlochs zu erreichen.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Quellton ist unter gleichzeitiger Zugabe von Wasser in das Bohrloch einzufüllen. Quellton ist bis maximal einem Meter unter Geländeoberkante einzufüllen, um ein Ausquellen des Quelltons aus dem Bohrloch zu vermeiden. Abgerechnet wird je verfülltem m des Bohrlochs.			
		2.660,000 m	.....	.....
	Summe 02.05. Verfüllung von Bohrlochsond…			.....
02.06.	**Kampfmittelräumung**			
02.06.0010.	**Baubegleitende Kampfmittelräumung - Truppführer und Räumarbeiter** Baubegleitende Kampfmittelräumung gemäß den Anforderungen der Leistungsbeschreibung. Anfertigung aller Dokumentationen für die Nachweisführung und spätere Abschlussdokumentation, der wöchentlichen Sachstandsmeldungen und der laufenden Freigabeerklärungen auf der Räumstelle. Die Einheit besteht aus einem Befähigungsscheininhaber gem. § 20 SprengG, der auch als Verantwortliche Person und Räumstellenleiter fungiert. Hinzu kommt ein Räumarbeiter. Verrechnet wird je Stück Tageseinsatz (Arbeitszeiten bis einschließlich 8 Stunden).			
		10,000 St	.....	.....
	Die punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung erfolgt gemäß den Anforderungen der TS A-9.4.6 der BFR KMR. Während der Räumung der ausgewiesenen Einzelanomalien sind die an jeder Einzelanomalie gemachten Befunde im Erfassungsblatt Kampfmittelräumung der TS A-9.4.10 der BFR KMR unabhängig vom konkreten Fund vollständig zu dokumentieren. Die geschaffenen Gruben sind - sofern keine gegenteiligen Vorgaben vom AG gemacht wurden, wieder zu verfüllen. Dabei soll der vorherige Zustand wiederhergestellt werden. Die Verdichtung erfolgt lagenweise mit geeigneten Geräten.			
02.06.0020.	**Punktuelle Kampfmittelräumung - Kleiner Bergetrupp mit Bagger** Vollflächig, punktuell bodeneingreifenden Kampfmittelräumung durch einen kleinen Bergetrupp. Anfertigung aller Dokumentationen für die Nachweisführung und spätere Abschlussdokumentation, der wöchentlichen Sachstandsmeldungen und der laufenden Freigabeerklärungen			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	auf der Räumstelle. Der Trupp besteht aus einem Befähigungsscheininhaber gem. § 20 SprengG, der auch als Verantwortliche Person und Räumstellenleiter fungiert. Hinzu kommen ein Räumarbeiter und ein Bagger einschließlich Geräteführer. Der Bagger ist so auszulegen, dass Störkörper bis in eine Tiefe von 2,5 m in offener Baugrube geräumt werden können. Verrechnet wird je Stück Tageseinsatz (Arbeitszeiten bis einschließlich 8 Stunden).	2,000 St	.....	.....
	Summe 02.06. Kampfmittelräumung			.....
02.07.	**Dokumentation und Ergebnisbericht**			
	Bohrlöcher sind eindeutig zu benennen und ein Messprotokoll über die Sondierung zu führen, so dass die Sondierung nachvollzogen werden kann (verwendetes System, Durchführende, Reihenfolge der Sondierung). Es ist außerdem ein Bohrlochplan zu erstellen. Über die Sondierung ist ein Bericht zu erstellen, in dem die ausführenden Personen, die verwendeten Geräte, die Durchführung der Arbeiten, die Messdaten, die Auswertung und die Ergebnisse detailliert beschrieben werden. Es sind außerdem alle Rohdaten (geophysikalische Messdaten, Vermessungsdaten) zu übergeben. Die Dokumentation der Sondierungen muss folgende Punkte abdecken: 1. Erstellen eines tabellarischen Berichtes über die Messungen mit folgendem Inhalt: Projektname, -beschreibung, -ziel, Durchführungszeitraum, eingesetzte Technik, Messtechniker, Tagesleistung mit der Angabe der vermessenen Fläche(n), Witterungsbedingungen, Skizze über die Lage der Messflächen mit Nordpfeil, Maßnahmen der Qualitätssicherung, Besonderheiten, Anlagen. Der Bericht ist dem Auftraggeber bzw. seinem Vertreter vor Ort zu übergeben. 2. Auflistung der eingesetzten Technik zur Datenauswertung (eingesetztes Programm und Benennung der konkreten Bearbeitungsschritte wie Nullzeitkorrektur, Amplitudenkorrektur oder Filterung der Daten, verwendete Antennen/Gradiometer/Spulensysteme) 3. Führen eines Messprotokolls für jede gemessene (Teil-)Fläche 4. Bereitstellung von Anomalienkarten für jede gemessene (Teil-) Fläche mit Legende und Maßstab, Radargramme der Spuren, Messprofile der Bohrlochsondierung			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	5. Lageskizze von sichtbaren bzw. bekannten Störkörpern (z. B. Leitungen) auf bzw. am Rand der Messfläche 6. Ausführliche Dokumentation der Messdatenaufbereitung vor der Datenübergabe wie z. B. nachträgliches Kompensieren, Editieren von Messspuren, Filterungen, Ortskoordinatenaufbereitung, Zusammenführung von einzelnen Messfeldern zu einem Gesamtfeld etc. 7. Nachweis über die Durchführung der Qualitätssicherung der Messungen 8. Übergabe der Messdaten auf digitalem Datenträger an den Auftraggeber bzw. seinen Vertreter; Datenformat: XYZ-Datenfile (pro Zeile: X-, Y-Koordinate und zugehöriger Messwert Z) als ASCII-Datei oder in einem mit dem Auftraggeber abgesprochenen Datenformat. Die Koordinaten zu den aufgenommenen Messwerten aller Sonden sind im vorgegebenen Bezugssystem (ETRS UTM 32N/33N) anzugeben. Auch bezüglich der baubegleitenden Kampfmittelräumung nach DGUV – I 201-027 ist ein Bericht zu erstellen. Die Berichte sind dem Auftraggeber oder seinem Vertreter zu übergeben.			
02.07.0010.	**Ergebnisbericht Kampfmittelräumung** Die Freigabebescheinigungen als Teil des Ergebnisberichtes sind inhaltlich gemäß dem Muster des AG auszustellen (siehe Kapitel 1.7.6). Zu jeder Freigabebescheinigung gehört ein entsprechender Plan, der alle relevanten informationen einschließlich der Koordinaten der untersuchten und freigegebenen Fläche enthält. Der AN hat davon auszugehen, dass zur Vermeidung von Verzögerungen der Baumaßnahmen bereits während der Bau- bzw. Räumarbeiten eine vorläufige Freigabe bedarfsweise zu erklären ist. Hierfür ist ebenfalls das vorgenannte Muster zu nutzen. Da es sich hierbei um vorgezogene Arbeiten für den eigentlichen Ergebnisbericht handelt, erfolgt keine gesonderte Vergütung.	1,000 St	.....	.....
Summe 02.07.	**Dokumentation und Ergebnis…**			**.....**
Summe 02.	**Kampfmittelräumung**			**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

03. Verbauten und Behelfe allgemein

03.01. Verbaugeräte

03.01.0010. **Geräteeinsatz für Verbauarbeiten**
MLV-MBR_01070010

Sämtliche zur Ausführung der Verbau-, Verankerungs- und Aussteifungsarbeiten notwendigen Geräte für alle Fertigungsbereiche ggf. mehrmals betriebsbereit auf die Baustelle bringen, aufstellen, vorhalten, ggf. mehrfach umsetzen, abbauen und entfernen entsprechend Bauablauf und Bautechnologie des AN.
Die Geräte sind profilfrei aufzustellen.

1,000 psch .....

Hinweis:
Die Gewölbe-Stahlbetonkonstruktion wird auf Bohrpfählen tiefgegründet.
Die Bohrpfähle werden unter beschränkter Höhe und Breite hergestellt.
Dies ist bei der Auswahl des Bohrgerätes zu beachten.

03.01.0020. **Geräteeinsatz für Bohrpfähle**

MLV-MBR_01090010

Sämtliche zur Ausführung der Bohrpfahlarbeiten notwendigen Geräte für alle Fertigungsbereiche ggf. mehrmals betriebsbereit
auf die Baustelle bringen, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und entfernen
entsprechend Bauablauf und Bautechnologie des AN.
Die Geräte sind profilfrei aufzustellen.

1,000 psch .....

Summe 03.01. Verbaugeräte .....

03.02. Gerüste

03.02.0010. **Schal-, Traggerüst Bauwerk**
MLV-MBR_01070290

Schal-, Traggerüst nach Wahl des AN für Bauwerk nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen, vorhalten, ggf. mehrfach umsetzen, unterhalten und beseitigen.

Bauwerk '(>Bauwerk,Rahmen<) '.

Gründung herstellen und beseitigen, inkl. Erdarbeiten inkl. erforderlicher Erdung.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	'(>Öffnungen für kreuzende Gewässer / Verkehrswege freihalten.<) '			
		1,000 psch		.....
03.02.0020.	**Arbeitsgerüste Brücke** **MLV-MBR_01070300** Arbeitsgerüste, nach statischen, konstruktiven und sicherheitstechnischen Erfordernissen herstellen, ggf. mehrfach umsetzen, vorhalten und unterhalten sowie beseitigen. Gründung herstellen und beseitigen, inkl. Erdarbeiten inkl. erforderlicher Erdung Einsatzort '(> Brücke, alle Bauteile / für alle auszuführenden Leistungen<) '. Tragsystem nach Wahl und eingesetzter Bautechnologie des AN. '(>Öffnungen für kreuzende Gewässer / Verkehrswege freihalten.<) '			
		1,000 psch		.....
	Summe 03.02. **Gerüste**			**.....**
	Summe 03. **Verbauten und Behelfe allge…**			**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
04.	**Erdarbeiten und Hinterfüllungen**			
04.01.	**Aushub**			
04.01.0010.	**Oberboden mit Vegetationsdecke abtragen und zwischenlagern MLV-ERD_01060010** Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und lagern. Ansaat und Mähen einer Decksaat werden gesondert vergütet. Dicke des Abtrages '(>über 0,20 m bis 0,40 m<)'. Oberboden profilgerecht abtragen, laden, fördern und zwischenlagern. Unrat während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, transportieren und zwischenlagern. Bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung ist der Oberboden auf Flächen des AN zwischenzulagern. Oberbodenlager während der Lagerzeit, längstens bis zur Abnahme der Arbeiten pflegen. Oberboden in Mieten locker aufsetzen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	15,000 m3	.....	.....
04.01.0020.	**Baugrubenaushub MLV-MBR_01060040** Bodenaushub für Herstellung der Baugruben. Boden im Bereich der Baugruben '(>im gesamten Baubereich<)' lösen, ausheben, laden, transportieren und in Haufwerken zwischenlagern. '(>Homogenbereich "Bodenschicht"<)' '(>gemäß Geotechnischem Bericht, siehe Anlage 3.11 der AU.<), ' Aushubtiefe '(>bis ca. 6,0m unter Geländeoberkante<) ' Aushub mit Arbeitsraum für Folgearbeiten. Abrechnung nach Abtragsprofilen.	2.250,000 m3	.....	.....
	*** Leitbeschreibung			
04.01.0030.	**Zulage Handaushub MLV-MBR-01060170** Zulage für alle Aushub-Positionen für die Ausführung in Handarbeit nach gesonderter Abstimmung mit dem AG im Bereich '(>vorhandener Kabel und Leitungen<) '. Abrechnung nach Abtragsprofilen.	40,000 m3	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Hinweis** Hinweis: Die Abstimmung in Bezug auf ggfls. erfoderliche Handschachtungen kann auch direkt mit den jeweiligen Leitungsbetreibern unter Einbeziehung des AG erfolgen.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 04.01. Aushub			.....
04.02.	**Hinterfüllungen / Verfüllungen**			
04.02.0010.	**Baugrubenverfüllung mit gelieferten Erdstoff MLV-MBR_01060190** Herstellen der Baugrubenverfüllung mit vom AN gelieferten Erdstoff. Verfüllen der Baugruben im Bereich '(>Bauwerke / für alle auszuführenden Leistungen<)', zur Herstellung der Böschungen sowie zur Verfüllung sonstiger, baubedingt entstandener Hohlräume. Hier ausgenommen sind die Bereiche der Bauwerkshinterfüllung. Material: nichtbindiger, verdichtungsfähiger Boden. wasserdurchlässiges Material, GW, GI, SW, SI (U >= 6) nach DIN 18196. Boden in Lagen <= 0,30 m profilgerecht einbauen und mit einem Verdichtungsgrad von DPR >= 98% verdichten. Ein Nachweis über die erfolgte Verdichtung ist dem AG vorzulegen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	4.240,000 m3	.....	.....
04.02.0020.	**zwischengelagerten Oberboden andecken MLV-ERD_01060040** Gelagerten Oberboden laden, fördern und profilgemäß andecken und anpritschen. Andecken auf den zuvor abgetragenen Flächen, '(>Böschungen und Grünflächen<)'. Dicke der Andeckung '(>0-30 cm /wie zuvor abgetragen<)'. Abgerechnet wird nach Auftragsfläche.	50,000 m2	.....	.....
	Summe 04.02. Hinterfüllungen / Verfüllungen			.....
04.03.	**Sonstiges**			
04.03.0010.	**Böschungsreprofilierung Stützwände** Böschungsreprofilierung Stützwände	1,000 psch		.....
	Summe 04.03. Sonstiges			.....
	Summe 04. Erdarbeiten und Hinterfüllun…			.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.	**Bauphase 0 - Durchpressung und Leitungsumlegungen**			
05.01.	**Allgemeines**			
	ALARMPLAN			
05.01.0010.	**Alarmplan erstellen** Erstellen eines Alarmplanes nach Ril 836.4501 §2 Abs. 4 mit Havarieszenarien während des Rohrvortriebes. Gemäß genehmigter UiG des AG ist für den Rohrvortrieb ein Havariekonzept zu erstellen, in dem die während des Vortriebs verantwortlich Handelnden - wie der örtlich zuständige Fdl, der Alv Ob, BÜB, BL, PL, mit rund um die Uhr erreichbaren Telefonverbindungen benannt sind. Für eventuelle Unregelmäßigkeiten aufgrund des Vortriebs sind Abhilfe- und Gegenmaßnahmen festzulegen, die einen sicheren Eisenbahnbetrieb gewährleisten. Der Alarmplan (Havariekonzept) muss den auf der Baustelle Verantwortlichen nachweislich bekannt sein.	1,000 psch	.....	.....
	Summe 05.01. Allgemeines			**.....**
05.02.	**Rückbauarbeiten**			
05.02.0010.	**Rückbau Stützwand und Garage, westlich vom Nordportal** Rückbau Stützwand und Garage, westlich vom Nordportal Abbruch Garage, Abbruch Stützwand (bei Zielbaugrube). Abbruchgut ggfls. zerkleinern, transportieren und zwischenlagern.	98,000 m3	.....	.....
	Summe 05.02. Rückbauarbeiten			**.....**
05.03.	**Durchpressung inkl. Vor- und Nacharbeiten**			
	HERSTELLUNG START- UND ZIELSCHÄCHTE Hinweis: Ein Ausbau der Baugruben zu endgültigen Revisionsschächten ist nicht geplant.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

05.03.0010. **Startschacht Süd herstellen**

Startschacht Süd, als verbaute Grube für den Rohrvortrieb,
gemäß statischen und konstruktiven Erfordernisssen nach
Unterlagen des AG herstellen,
lichte Abmessungen innen b x l = 5,80 x 4,00m,
Verbau wasserdicht,
mit UWB-Sohle d=1,00m auf Mikropfählen.

Verbau als überschnittene Bohrpfahlwand,
Durchmesser 600mm, Einbau vertikal,
Überschneidungsmaß s=45cm,
Pfahlwandtiefe 6m freistehend zzgl. 0,3m Tolreanzzuschlag,
Material Primär-/Sekundärpfähle: Beton C30/37,
inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500 S,
einschl. Schablone.

Mikropfähle DN200 inklusive Kopfausbildung, Muffen und
Zubehör für dauerhaften Einsatz nach DIN EN 14199
gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
liefern und herstellen.
Berücksichtigung der Expositionsklasse, Zementverbrauch bis
zu einer Menge von 50 l/m ist einzurechnen,
Führung eines Pfahlprotokolls für jeden Pfahl gem. Zulassung,
Anzahl der Pfähle: 6 St.
Pfahllängen: ca. 8 m
Pfahlneigung: vertikal
Stabstahl mit Gewinderippen S 555/700.

Unterwasserbetonsohle, unbewehrt, herstellen.
Material: Beton der Festigkeitsklasse C16/20.
Mindestdicke: 1,00 m

Hinweis:
Der Anschlussbereich Sohle / Wand ist vor Einbringen
des Unterwasserbetons zu reinigen, durch Tauchereinsatz zu
kontrollieren und zu protokollieren.
Der Beton ist im Kontraktorverfahren einzubringen.

Aushub, Bohrgut, Stoffe aufnehmen, transportieren und zur
Beprobung / Entsorgung zwischenlagern.

Die Bodenverhältnisse / Homogenbereiche sind im
geotechnischen Bericht angegeben,

1,000 psch .....

05.03.0020. **Zielschacht Nord herstellen**

Zielschacht Nord, als verbaute Grube für den Rohrvortrieb,
gemäß statischen und konstruktiven Erfordernisssen nach
Unterlagen des AG herstellen,
lichte Abmessungen innen b x l = 4,50 x 3,00m,
Verbau wasserdicht,
mit UWB-Sohle d=1,00m auf Mikropfählen.

Verbau als überschnittene Bohrpfahlwand,
Durchmesser 600mm, Einbau vertikal,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Überschneidungsmaß s=45cm,
Pfahlwandtiefe 6m freistehend zzgl. 0,3m Tolreanzzuschlag,
Material Primär-/Sekundärpfähle: Beton C30/37,
inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500 S,
einschl. Schablone.

Mikropfähle DN200 inklusive Kopfausbildung, Muffen und Zubehör für dauerhaften Einsatz nach DIN EN 14199 gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung liefern und herstellen.
Berücksichtigung der Expositionsklasse, Zementverbrauch bis zu einer Menge von 50 l/m ist einzurechnen,
Führung eines Pfahlprotokolls für jeden Pfahl gem. Zulassung,
Anzahl der Pfähle: 4 St.
Pfahllängen: ca. 8 m
Pfahlneigung: vertikal
Stabstahl mit Gewinderippen S 555/700.

Unterwasserbetonsohle, unbewehrt, herstellen.
Material: Beton der Festigkeitsklasse C16/20.
Mindestdicke: 1,00 m

Hinweis:
Der Anschlussbereich Sohle / Wand ist vor Einbringen des Unterwasserbetons zu reinigen, durch Tauchereinsatz zu kontrollieren und zu protokollieren.
Der Beton ist im Kontraktorverfahren einzubringen.

Aushub, Bohrgut, Stoffe aufnehmen, transportieren und zur Beprobung / Entsorgung zwischenlagern.

Die Bodenverhältnisse / Homogenbereiche sind im geotechnischen Bericht angegeben,

1,000 psch ....

DURCHPRESSUNG

*** Leitbeschreibung

05.03.0030. **Durchpressung ausführen (Microtunneling)**

Durchpressung, nach Ril 836.4501 §2 Abs. 4,
unbemannt und steuerbar, im Microtunneling-Verfahren, ausführen,
Rohrinnendurchmesser: 1000 mm,
Wanddicke: 120 mm
Länge der Rohrstücke: 3,00 m
Länge der Druchpressung: ca. 65 m.

Hinweis:
Der Rohrvortrieb bei Zugbetrieb ist durch ein Gleismonitoring zu überwachen.
Das Monitoring wird gesondert vergütet.

68,000 m ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

*** Unterbeschreibung 01

Hinweis Rohrinnenausstattung

Die Rrhrinnenausstattung ist mit dem Leitungsbetreiber unter Einbeziehunge des AG abzustimmen.

RÜCKBAU START- UND ZIELSCHACHT

05.03.0040. **Bohrpfahlwand kürzen**

Bohrpfahlwand einkürzen,
h = 1,50m.

17,000 m3 ....

Summe 05.03. **Durchpressung inkl. Vor- und…** **.....**

05.04. **Vor- und Nacharbeiten für Leitungsumlegungen**

HERSTELLUNG MUFFENGRUBEN NORD + SÜD

Für die Leitungsverlegung, die im Rahmen der Durchpressung notwendig wird, werden Tiefbaugruben hergestellt, sodass die Strom- und die Telekommunikationsleitungen gemufft werden können.

Je nach vorhandenem Platz sind die Muffengruben abzuböschen oder nach Wahl des AN z.B. mittels Kanaldielenverbau zu sichern.

05.04.0010. **Muffengrube Nord herstellen, inkl. offener Wasserhaltung**

Muffengruben Nord,
gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen.

1,000 St ....

05.04.0020. **Muffengruben Südost, Südwest herstellen**

Muffengruben Südost und Südwest ,
gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen.

2,000 St ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

05.04.0030. **Zulage für kreuzende Kabel, Muffengruben**

Zulage zu genannten Herstellpositionen der Muffengruben für Aussparungen / Durchdringungen im Verbau durch kreuzende Kabel.
Abrechnung je Aussparung bis zu einer Größe von 0,8 m2 bzw. nach Erfordernis des / der zuständigen Leitungsbetreiber,
Bündel aus mehreren Kabeln werden als ein Stück abgerechnet.

3,000 St ....

HERSTELLUNG MUFFENHAUS NORD

Das Muffenhaus auf der Nordseite der Brücke wird wasserdicht ausgeführt.

05.04.0040. **Muffenhaus Nord herstellen, wasserdicht**

Muffenhaus Nord, für die Leitungsanschlüsse,
Ausführung wasserdicht,
gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen.
Abmessungen ca. 25m x 4m,
Verbau als überschnittene Bohrpfahlwand,
Durchmesser 600mm, Einbau vertikal,
Überschneidungsmaß s=45cm,
Pfahlwandtiefe 6m freistehend zzgl. 0,3m Toleranzzuschlag,
Material Primär-/Sekundärpfähle: Beton C30/37,
inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500 S,
einschl. Schablone.
Bodenplatte als UWB-Sohle, nicht kraftschlüssig mit dem Verbau verbunden,
inkl. Steifen mit Gurtungen gemäß statiuschen und konstruktiven Erfordernissen.

1,000 St ....

LEITUNGSUMLEGUNG

05.04.0050. **Unterstützung bei Strom- / TK-Leitungsverlegung**

Unterstützung bei der Umverlegung der Kabel / Leitungen im Böschungs- und Straßenbereich und beim Einlegen der Kabeltrassen in die Durchpressung.

1,000 psch .....

RÜCKBAU MUFFENHAUS

05.04.0060. **Bohrpfahlwand kürzen**

Bohrpfahlwand einkürzen,
h = 1,50m

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		34,800 m2	.....	.....
05.04.0070.	**Muffenhaus verfüllen** Muffenhaus verfüllen			
		500,000 m3	.....	.....
	RÜCKBAU MUFFENGRUBEN			
05.04.0080.	**Muffengruben rückbauen / verfüllen** Herstellen der Baugrubenverfüllung mit vom AN gelieferten Erdstoff. Verfüllen der Muffengruben, zur Herstellung der Böschungen sowie zur Verfüllung sonstiger, baubedingt entstandener Hohlräume. Material: nichtbindiger, verdichtungsfähiger Boden. wasserdurchlässiges Material, GW, GI, SW, SI (U >= 6) nach DIN 18196. Boden in Lagen <= 0,30 m profilgerecht einbauen und mit einem Verdichtungsgrad von DPR >= 98% verdichten. Ein Nachweis über die erfolgte Verdichtung ist dem AG vorzulegen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.			
		180,000 m3	.....	.....
	SONSTIGES			
05.04.0090.	**Leitungsgraben herstellen** Leitungsgraben einschließlich Verbau und Rohrauflager aus Sand (Dicke mind. 150mm), für Rohrleitungen, Sickereinrichtungen, Kabel und dgl. herstellen. Die Abrechung des Leitungsgrabenaushubes erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben). Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen, soweit die Erdarbeiten dafür nicht gesondert vergütet werden. Darüber hinausgehender Aushub gehört zum Leistungsumfang. Boden lösen, gegebenenfalls zwischenlagern, laden, fördern für senkrecht begrenzte Grabenabschnitte (verbauter Graben). Beschreibung des Homogenbereichs nach Unterlagen des AG. Grabenbreite ca. 0,50 m, Grabentiefe bis 1,00 m, Leitungsgräben zwischen den Anschlussbereichen der Bestandskabel in der Straße (Muffengruben, Muffenhaus) und dem Start- bzw. Zielschacht.			
		100,000 m3	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
05.04.0100.	**Zulage für kreuzende Kabel, Bohrpfahlwand** Zulage zu genannten Herstellpositionen des Muffenhauses und des Start- und Zielschachtes der Durchpressung für Aussparungen / Durchdringungen im Verbau durch kreuzende Kabel. Abrechnung je Aussparung bis zu einer Größe von 0,8 m2 bzw. nach Erfordernis des / der zuständigen Leitungsbetreiber, Bündel aus mehreren Kabeln werden als ein Stück abgerechnet.	3,000 St	.....	.....
Summe 05.04.	**Vor- und Nacharbeiten für Lei…**			**.....**
Summe 05.	**Bauphase 0 - Durchpressung…**			**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.	**Bauphasen 1+2 - Vorarbeiten, Verbauarbeiten Beverbach, im EÜ-Bereich**			
06.01.	**Rückbau**			
	RÜCKBAU KABEL UND LEITUNGEN			
06.01.0010.	**Rückbau stillgelegte Gasleitung im Baubereich** Rückbau stillgelegte Gasleitung im Baubereich	1,000 psch		.....
06.01.0020.	**Rückbau Stromleitungen im Baubereich** Rückbau Stromleitungen im Baubereich	1,000 psch		.....
06.01.0030.	**Rückbau Beleuchtungskabel im Baubereich** Rückbau Beleuchtungskabel im Baubereich	1,000 psch		.....
	Summe 06.01. Rückbau			**.....**
06.02.	**Verbau Bach, dauerhaft, zwischen den Anschlussbauwerken**			
	Wasserdichter Verbau mittels ausgesteifter Bohrpfahlwände und rückverankerter UWB-Sohle *** Leitbeschreibung			
06.02.0010.	**Bohrpfahlwand Verbau, Pfähle überschnitten, DN600 vertikal, T -7m** Bohrpfahlwand gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG, als dauerhaften Verbau, aus überschnittenen Pfählen DIN EN 1536, Durchmesser 600mm, Einbau vertikal, Überschneidungsmaß s=33 cm, Pfahlwandtiefe 6,70 m, Primärpfähle: Beton C20/25 XC2, XD2, XF2, WA, WU, Sekundärpfähle: Beton C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU, inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500 S, einschl. Schablone,	540,000 m2	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

*** Unterbeschreibung 01

Hinweis aus der Entwurfsstatik

Hinweis aus der Entwurfsstatik:

Der Verbau besteht aus überschnittenen Bohrpfahlwänden
mit den Durchmessern 0,60 m.
Jeder zweite Pfahl ist unbewehrt und der
Bohrpfahlabstand beträgt 1,0 m.

06.02.0020. **Baugrubenaushub**
MLV-MBR_01060040

Bodenaushub für Herstellung der Baugruben.
Boden im Bereich der Baugruben
'(>innerhalb des Bohrpfahlwandverbaus<)' lösen, ausheben,
laden, transportieren und in Haufwerken zwischenlagern.
'(>Homogenbereich<) '
'(>gemäß Geotechnischem Bericht gemäß Anlage 3.05<) '
Aushubtiefe '(>ca. 5,30 bis 5,60 m unter Geländeoberkante bis
UK UWB-Sohle zzgl. 30 cm Aushubtoleranz<) '
Aushub mit Arbeitsraum für Folgearbeiten.
Abrechnung nach Abtragsprofilen.

230,000 m3 ....

*** Leitbeschreibung

06.02.0030. **Temporäre Aussteifung Verbau**

Temporäre Abstützung der Verbauten herstellen und vor
Einkürzen der Bohrpfähle wieder rückbauen,
Profil gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen:
HEA 180 gemäß Entwurfsstatik.
Abstützung zwischen den gegenüberliegenden
Bohrpfahlwänden mittels horizontaler Steifen l = ca. 3,00m
auf 170 mNN alle 3 m.
Abstützung zwischen Bohrpfahlwand und Bestandsgewölbe
mittels horizontaler Steifen l = ca. 3,50m
auf 170,5 mNN alle 3 m.

1,000 psch .....

*** Unterbeschreibung 01

Hinweise aus der Entwurfsstatik

Hinweise aus der Entwurfsstatik:

<u>Steifen innerhalb der Baugrube zwischen den
Bohrpfahlwänden:</u>
Auf einer Höhe von 170 mNN ist in horizontaler Richtung alle 3
m eine Steife angeordnet. Diese Steifen sind 3 m lang.

<u>Steifen zwischen Bohrpfahlwand unfd Bestandsgewölbe:</u>
Entlang des östlichen Widerlagers verläuft der Bestandsbach,
der vermutlich durch ein Stahlbeton-Vollrahmentragwerk fließt.
Es liegen keine Angaben zur Tragfähigkeit des
Bestandsbauwerks vor.
Daher wird angenommen, dass in diesem Bereich keine

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Belastung ausgesetzt werden darf und die Kraft aus der Steife weiter ins Bestandsgewölbe geleitet wird.
Die Steifen auf dieser Seite werden mit einer Länge von ca. 3,5 m dimensioniert.
Die Steife ist gelenkig an die betrachtete Verbauwand und an die gegenüberliegende Wand angeschlossen.
Als Profil wurde ein HEA 180 angesetzt.

*** Leitbeschreibung

06.02.0040. **Mikropfähle**

Mikropfähle entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Einbau gemäß Zulassung und Bauwerksplänen. Bohrgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.
Abgerechnet wird die Länge zwischen planmäßiger Pfahloberkante und erforderlicher Pfahlunterkante. Erforderliche Überstände sind einzurechnen. Bodenverhältnisse siehe Baugrundunterlagen.
Bauteil(e)
'(>unterhalb UWB-Sohle zur Rückverankerung<)'
Tragglied Stahlsorte
'(>Stabstahl mit Gewinderippen S555/700<)', DU
'(>63,5 mm<)' Tragglied als Einzelstab mit durchgehendem Gewinde und mit einfachem Korrosionsschutz.
Pfahllänge ca. 5,00m
Pfahldurchmesser 28cm
Pfahlneigung 90 Grad (lotrecht)
Pfahlkraft
' 176 kN bei Ansatz Mantelreibung 40 kN/m2<)'
Anzahl
'(>XXX St.<)'
Homogenbereich
'(>XXX<)'
Verpressraum mit Zementmörtel verpressen.

300,000 m ....

*** Unterbeschreibung 01

Hinweis

Die Mikropfähle werden vor Einbringen der UWB-Sohle hergestellt, sodass sie beim Betonieren dicht umschlossen sind, eine kraftschlüssige Verbindung entsteht und kein Wasserzutritt möglich ist.

*** Leitbeschreibung

06.02.0050. **Eignungsprüfung Mikropfahl MLV-ERD_01210160**

Statische Probebelastung (Eignungsprüfung) des Mikropfahles durchführen, auswerten und dokumentieren. Mikropfahl '(>lotrecht<)'.
Erforderliche Belastungseinrichtungen einschließlich der erforderlichen Geräte anfahren, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und abfahren. Bruchlast: bis zum Versagen der inneren oder äußeren Tragfähigkeit.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 St	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Hinweis aus der Entwurfsstatik** Hinweis aus der Entwurfsstatik: Bei verpressten Mikropfählen gemäß DIN 4128, EC 7 / EA-Pfähle bzw. DIN EN 14199 ist die zulässige Pfahlbelastung aufgrund von Probebelastungen festzulegen. Die Probebelastungen sollen mindestens an zwei Pfählen, jedoch wenigstens an 3 % aller Pfähle durchgeführt werden.			
06.02.0060.	**UWB-Sohle d=1,00 m herstellen** Sohlplatte aus UWB, unbewehrt, herstellen, Dicke: 1,00 m, aus Beton C20/25 XC2, XD2, XF3, WF.	135,000 m3	.....	.....
06.02.0070.	**Dränschicht herstellen** Dränschicht, als Ausgleichs- und Entwässerungsschicht zwischen UWB-Sohle und neuem Bachgerinne herstellen, Baustoffgemisch nach Elgnung und Wahl des AN, Einbaudicke 25 cm, Verdichtungsgrad DPr min. 100 %.	40,000 m3	.....	.....
Summe 06.02.	**Verbau Bach, dauerhaft, zwis…**			**.....**
Summe 06.	**Bauphasen 1+2 - Vorarbeiten,…**			**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

07. Bauphasen 2+3 - Erneuerung und Verlegung Beverbach

Hinweis zur Anordnung Tragwerk im Strassenbereich:

Das Stahlbetontragwerk wird im Straßenbereich so angeordnet, dass die Ausbildung eines regelkonformen Straßenaufbaus oberhalb des Bauwerkes möglich ist.

07.01. Allgemeines

Hinweis zur Leistungsfähigkeit des Beverbaches:

Die Untere Wasderbehörde fordert eine Mindestleistungsfahigkeit des Beverbachs von 5 m*/s.

07.01.0010. Havarie- und Räumungskonzept erstellen

Erstellen eines Havarie- und Räumungskonzeptes für die bauzeitliche Umleitung des Beverbaches.

Havarie- und Räumungskonzept für den Fall
- dass eine Wassermenge von mehr als 5.000 Liter auftritt und die Pumpenanlage diese nicht fördern kann;
- dass eine Pumpe ausfällt;

Der Abfluss der überschüssigen Menge kann auf verschiedene Weisen erfolgen:
- Das überschüssige Wasser wird vom Hochwasserrückhaltebecken beim Tierpark aufgenommen.
- Die Baustelle wird geflutet.

1,000 psch .....

Summe 07.01. Allgemeines .....

07.02. Gerinne / Vollrahmen Beverbach, zwischen den Anschlussbauwerken

07.02.0010. Vollrahmen inkl. Gewässersohle herstellen

Vollrahmen als Stahlbeton,
Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF3, WF, WU gemäß DIN EN 206,
Wand- und Deckendicke: 30cm,
Fundamentdicke: 75cm,
Lichte Maße H x B = 1,4m x 2,1m,
Ausführung nach Wahl des AN / keine Anforderung gem. Sichtbetonklasse,

Bauteil: Gerinne Beverbach als Vollrahmen

einschließlich Schalung: glatte Schalung nach Wahl des AN/Brettschalung,
Schalung vorhalten und beseitigen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc., Inkl. Herstellung der Gewässersohle, Ausbildung der Gewässersohle mit erhöhten Randbereichen, Aufbauhöhe des Bachbetts in Bachmitte 10 cm mit V-förmigem Verlauf zu den Randbereichen, Bewehrung wird gesondert vergütet.	220,000 m3	.....	.....
07.02.0020.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Gerinne Beverbach als Vollrahmen	41,000 t	.....	.....
07.02.0030.	**Hartschaumplatte liefern, einbauen** Hartschaumplatte gem. Vorgaben der DB liefern, einbauen Dichte min. 25 kg/m3 d = 5 cm	210,000 m2	.....	.....
07.02.0040.	**Anschlussbewehrung liefern, einbauen** Anschlussbewehrung liefern, einbauen, aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Einbauort: in den Anschlussbauwerken	1,000 psch		.....
07.02.0050.	**Klemmfugenband liefern, einbauen** Klemmfugenband liefern, einbauen Einbauort: in den Anschlussbauwerken	1,000 psch		.....
	Summe 07.02. Gerinne / Vollrahmen Beverb…			**.....**
07.03.	**Wasserhaltung Beverbach Südost**			
	Wasserhaltung in Form eines Ausgleichsgerinnes parallel zum Anschlussbauwerk Südost gemäß Ausschreibungsunterlagen des AG sowie nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Ausführungsunterlagen des AN. Die Wasserhaltung besteht im Wesentlichen aus - überschnittenen Bohrpfahlwänden (Aufgehendes) - Sohle aus Wasserbausteinen in Trennvlies			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	- Spritzbetonverbauten als Abdichtung zum Bestandsgerinne - Verdämmungen des Bestandsgerinnes ober- und unterstrom Nach erfolgreicher Umleitung des Beverbaches über die beiden neuen Anschlussbauwerke (Südost und Nordwest) in das neu hergestellte ca. mittig verlaufende Gerinne unterhalb der Drimbornstraße im Bereich der EÜ sind die überschnittenen Bohrpfahlwände nach DB-Angaben einzukürzen.			
07.03.0010.	**Bohrpfahlwand Verbau, Pfähle überschnitten, DN600 vertikal, T -10,50m** Bohrpfahlwand gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen und nach AUsführungsunterlagen des AG, als dauerhaften Verbau, aus überschnittenen Pfählen DIN EN 1536, Pfahldurchmesser 600mm, Bohrpfahlabstand 1,00m Einbau vertikal, Überschneidungsmaß s=33 cm, Pfahlwandtiefe 10,50 m, Primärpfähle: Beton C20/25 XC2, XD2, XF2, WA, WU, Sekundärpfähle: Beton C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU, inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500S, einschl. Schablone,	320,000 m2	.....	.....
07.03.0020.	**Bohrpfahlwand,überschnitten, teilw. rückbauen** Überschnittene Bohrpfahlwand rückbauen, Material zur Entsorgung zwischenlagern, Bohrpfahldurchmesser: 60cm, Primärpfähle: Beton C20/25 XC2, XD2, XF2, WA, WU, Sekundärpfähle: Beton C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU, inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500S, Rückbau-Orte: - in den Übergangsbereichen zwischen Bach-Bestandsgerinne und Ausgleichsgerinne der temporären Wasserhaltung. Abbruchtiefe ca. 3,30m bis OK Sohle Ausgleichsgerinne	8,000 m3	.....	.....
07.03.0030.	**Baugrubenaushub bis UK Schottertragschicht** Baugrubenaushub bis UK Schottertragschicht, Material zur Entsorgung zwischenlagern,	125,000 m3	.....	.....
07.03.0040.	**Gerinnesohle aus Wasserbausteinen herstellen** Gerinnesohle gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen und nach Ausführungsunterlagen des AG herstellen, betreiben, unterhalten und nach Nutzungsaufnahme des Anschlussbauwerkes Süd rückbauen und abfahren. Sohle bestehend aus geeigneten Wasserbausteinen nach Wahl			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	des AN, Dicke ca. 30cm, inkl. Trenn- / Filtervlies seitlich und unterhalb der Sohle. .			
		35,000 m2	.....	.....
07.03.0050.	**Spritzbetonverbau** Spritzbetonverbau oberstrom / unterstrom zwischen Bestandsgerinne und überschnittener Bohrpfahlwand jeweils vor und nach dem Überleitbereich gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen nach AUsführungsunterlagen des AN,, Spritzbeton SC 7 (Norm SIA 198), Dicke: mind. 15cm, Rückprallgut aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen, inklusive Bewehrung B500B. Die Vorbereitung des Untergrundes ist in der Position mit einzurechnen. Arbeitsgerüste sind in die Position einzurechnen. Abrechnung je Verbau			
		4,000 St	.....	.....
07.03.0060.	**Bauzeitliche Abmauerung für Verdämmung** Bauzeitliche Abmauerung für Verdämmung des Bach-Bestandsquerschnittes im Zuge der Wasserhaltung, 2 x oberstrom 1 x unterstrom Abrechnung je Stück			
		3,000 St	.....	.....
07.03.0070.	**Abmauerung für Verdämmung rückbauen** Abmauerung oberstrom für Verdämmung rückbauen, Material zur Entsorgung zwischenlagern,			
		1,000 St	.....	.....
	Summe 07.03. Wasserhaltung Beverbach Sü…			**.....**
07.04.	**Anschlussbauwerk Südost**			
07.04.0010.	**Altes Bachprofil rückbauen** Altes Bachprofil für Herstellung des Aschlussbauwerkes rückbauen, Profil: nach Unterlagen des AG, DN 1600 SB / Maulprofil 1730/1500 MA, Material zur Beprobung zwischenlagern.			
		1,000 psch		.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.04.0020.	**Bohrpfahlwand Verbau, Pfähle überschnitten, DN600 vertikal, T -7m** Bohrpfahlwand gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG, als dauerhaften Verbau, aus überschnittenen Pfählen DIN EN 1536, Durchmesser 600mm, Einbau vertikal, Überschneidungsmaß s=33 cm, Pfahlwandtiefe 6,70 m, Primärpfähle: Beton C20/25 XC2, XD2, XF2, WA, WU, Sekundärpfähle: Beton C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU, inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500 B, einschl. Schablone.	370,000 m2	.....	.....
07.04.0030.	**Bohrpfahlwand,überschnitten, teilw. rückbauen** Überschnittene Bohrpfahlwand rückbauen, Material zur Entsorgung zwischenlagern, Bohrpfahldurchmesser: 60cm, Primärpfähle: Beton C20/25 XC2, XD2, XF2, WA, WU, Sekundärpfähle: Beton C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU, inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500S, Rückbau-Orte: - im Übergangsbereich Bach-Bestandsgerinne an Anschlussbauwerk (oberstrom), Abbruchtiefe ca. 3,30m bis OK Sohle Ausgleichsgerinne - im Übergangsbereich Anschlussbauwerk an neues Bachgerinne, Abbruchtiefe ca. 4,00m bis UK Dränschicht	12,000 m3	.....	.....
07.04.0040.	**Baugrubenaushub bis UK UWB-Sohle** Baugrubenaushub bis UK UWB-Sohle, zzgl. 30cm Aushubtoleranz	235,000 m3	.....	.....
	*** Leitbeschreibung			
07.04.0050.	**Mikropfähle** Mikropfähle entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Einbau gemäß Zulassung und Bauwerksplänen. Bohrgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird die Länge zwischen planmäßiger Pfahloberkante und erforderlicher Pfahlunterkante. Erforderliche Überstände sind einzurechnen. Bodenverhältnisse siehe Baugrundunterlagen. Bauteil(e) '(>unterhalb UWB-Sohle zur Rückverankerung<)' Tragglied Stahlsorte '(>Stabstahl mit Gewinderippen S555/700<)', DU '(>63,5 mm<)' Tragglied als Einzelstab mit durchgehendem			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Gewinde und mit einfachem Korrosionsschutz. Pfahllänge ca. 5,00m Pfahldurchmesser 28cm Pfahlneigung 90 Grad (lotrecht) Pfahlkraft ' 176 kN bei Ansatz Mantelreibung 40 kN/m2<)' Anzahl '(>XXX St.<)' Homogenbereich '(>XXX<)' Verpressraum mit Zementmörtel verpressen.	50,000 m	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Hinweis** Die Mikropfähle werden vor Einbringen der UWB-Sohle hergestellt, sodass sie beim Betonieren dicht umschlossen sind, eine kraftschlüssige Verbindung entsteht und kein Wasserzutritt möglich ist.			
	*** Leitbeschreibung			
07.04.0060.	**Eignungsprüfung Mikropfahl MLV-ERD_01210160** Statische Probebelastung (Eignungsprüfung) des Mikropfahles durchführen, auswerten und dokumentieren. Mikropfahl '(>lotrecht<)'. Erforderliche Belastungseinrichtungen einschließlich der erforderlichen Geräte anfahren, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und abfahren. Bruchlast: bis zum Versagen der inneren oder äußeren Tragfähigkeit.	2,000 St	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Hinweis aus der Entwurfsstatik** Hinweis aus der Entwurfsstatik: Bei verpressten Mikropfählen gemäß DIN 4128, EC 7 / EA-Pfähle bzw. DIN EN 14199 ist die zulässige Pfahlbelastung aufgrund von Probebelastungen festzulegen. Die Probebelastungen sollen mindestens an zwei Pfählen, jedoch wenigstens an 3 % aller Pfähle durchgeführt werden.			
07.04.0070.	**UWB-Sohle d=1,00 m herstellen** Sohlplatte aus UWB, unbewehrt, herstellen, Dicke: 1,00 m, aus Beton C20/25 XC2, XD2, XF3, WF.	38,000 m3	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.04.0080.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: UWB-Sohle	18,000 t	.....	.....
07.04.0090.	**Dränschicht herstellen** Dränschicht, als Ausgleichs- und Entwässerungsschicht zwischen UWB-Sohle und neuem Bachgerinne herstellen, Baustoffgemisch nach Elgnung und Wahl des AN, Einbaudicke 25 cm, Verdichtungsgrad DPr min. 100 %.	11,000 m3	.....	.....
07.04.0100.	**Kernbohrung DN100** Kernbohrung DN100 in stirnseitiger Bohrpfahlwand oberstrom für Entwässerung der Dränschicht herstellen	3,000 St	.....	.....
07.04.0110.	**Hartschaumplatte liefern, einbauen** Hartschaumplatte gem. Vorgaben der DB liefern, einbauen Dichte min. 25 kg/m3 d = 5 cm	70,000 m2	.....	.....
07.04.0120.	**Anschlussbauwerk als StB.-Fertigteil-Halbrahmen, inkl. Kontrollschacht** Anschlussbauwerk aus Stahlbeton herstellen. Sohl- und Wandstärke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen gemäß Ausführungsplanung des AN. Herstellart: Ortbetonbauwerk, Fertigteilbauwerk oder Teilfertigteillösungen mit Ortbetonergänzungen nach Wahl und Belangen des AN. Beton: Stahlbeton, als Normalbeton DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF3, WF, WU Ausführung nach Wahl des AN / keine Anforderung gem. Sichtbetonklasse, Einschließlich aller notwendiger Schalungen, sowie herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen, Rohrverbindungen etc. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Bei Fertigteil- bzw. Teilfertigteillösungen einschließlich aller notwendigen Einbauteile, insbesondere zum Transport und zur Verankerung bzw. Verbindungen und Fugen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Bauteil: Verbindungsstück zwischen Bestandsgerinne und neuem Gerinne			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	inkl. Kontrollschacht / Einstiegschacht DN1000 mit Schachtabdeckung, Auflagering, Schachthals (Konus), Schachtringen etc., inkl. Zugangsleiter,			
		55,000 m3	.....	.....
07.04.0130.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Verbindungsstück zwischen Bestandsgerinne und neuem Gerinne			
		10,000 t	.....	.....
07.04.0140.	**Lückenschluss mit quellendem Vergussbeton** Lückenschluss mit quellendem Vergussbeton zw. vorh. Bodenplatte und Bohrpfahlwand. Ausführen vor dem Abbruch der vorh. Wand (gepl. Anschlussöffnung) !			
		1,000 psch		.....
	Summe 07.04. Anschlussbauwerk Südost			.....
07.05.	**Anschlussbauwerk Nordwest**			
07.05.0010.	**Bauzeitliche Abmauerung für Wasserhaltung DN500** Bauzeitliche Abmauerung des Bach-Bestandsquerschnittes im Zuge der Wasserhaltung mit Rohrleitung DN500, Abmauerung wasserdrucksicher bis 2,0m WSP.			
		1,000 St	.....	.....
07.05.0020.	**Bauzeitliche Wasserhaltung mit Rohrleitung DN500** Bauzeitliche Wasserhaltung mit Rohrleitung DN500			
		1,000 psch		.....
07.05.0030.	**Altes Bachprofil rückbauen** Altes Bachprofil für Herstellung des Aschlussbauwerkes rückbauen, Profil: nach Unterlagen des AG, DN 1600 SB / Maulprofil 1730/1500 MA, Material zur Beprobung zwischenlagern.			
		1,000 psch		.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

07.05.0040. **Bohrpfahlwand Verbau, Pfähle überschnitten, DN600 vertikal, T -7m**

Bohrpfahlwand gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG,
als dauerhaften Verbau,
aus überschnittenen Pfählen DIN EN 1536,
Durchmesser 600mm, Einbau vertikal,
Überschneidungsmaß s=33 cm,
Pfahlwandtiefe 6,70 m,
Primärpfähle: Beton C20/25 XC2, XD2, XF2, WA, WU,
Sekundärpfähle: Beton C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU,
inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500 B,
einschl. Schablone.

220,000 m2 ....

07.05.0050. **Bohrpfahlwand,überschnitten, teilw. rückbauen**

Überschnittene Bohrpfahlwand rückbauen,
Material zur Entsorgung zwischenlagern,
Bohrpfahldurchmesser: 60cm,
Primärpfähle: Beton C20/25 XC2, XD2, XF2, WA, WU,
Sekundärpfähle: Beton C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU,
inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500S,

Rückbau-Orte:
- im Übergangsbereich Bach-Bestandsgerinne an Anschlussbauwerk (unterstrom),
Abbruchtiefe ca. 3,50m bis OK Sohle Ausgleichsgerinne
- im Übergangsbereich Anschlussbauwerk an neues Bachgerinne (oberstrom),
Abbruchtiefe ca. 4,00m bis UK Dränschicht

23,000 m3 ....

*** Leitbeschreibung

07.05.0060. **Temporäre Aussteifung Verbau**

Temporäre Abstützung der Verbauten herstellen und vor Einkürzen der Bohrpfähle wieder rückbauen,
Profil gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen:
HEA 180 gemäß Entwurfsstatik.
Abstützung zwischen den gegenüberliegenden Bohrpfahlwänden mittels horizontaler Steifen l = ca. 3,00m auf 170 mNN alle 3 m.
Abstützung zwischen Bohrpfahlwand und Bestandsgewölbe mittels horizontaler Steifen l = ca. 3,50m auf 170,5 mNN alle 3 m.

1,000 psch .....

*** Unterbeschreibung 01

Hinweise aus der Entwurfsstatik

Hinweise aus der Entwurfsstatik:

Steifen innerhalb der Baugrube zwischen den Bohrpfahlwänden:

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Auf einer Höhe von 170 mNN ist in horizontaler Richtung alle 3 m eine Steife angeordnet. Diese Steifen sind 3 m lang.

Steifen zwischen Bohrpfahlwand unfd Bestandsgewölbe:
Entlang des östlichen Widerlagers verläuft der Bestandsbach, der vermutlich durch ein Stahlbeton-Vollrahmentragwerk fließt.
Es liegen keine Angaben zur Tragfähigkeit des Bestandsbauwerks vor.
Daher wird angenommen, dass in diesem Bereich keine Belastung ausgesetzt werden darf und die Kraft aus der Steife weiter ins Bestandsgewölbe geleitet wird.
Die Steifen auf dieser Seite werden mit einer Länge von ca. 3,5 m dimensioniert.
Die Steife ist gelenkig an die betrachtete Verbauwand und an die gegenüberliegende Wand angeschlossen.
Als Profil wurde ein HEA 180 angesetzt.

07.05.0070. **Baugrubenaushub bis UK UWB-Sohle**

Baugrubenaushub bis UK UWB-Sohle,
zzgl. 30cm Aushubtoleranz

225,000 m3 ....

*** Leitbeschreibung

07.05.0080. **Mikropfähle**

Mikropfähle entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Einbau gemäß Zulassung und Bauwerksplänen. Bohrgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.
Abgerechnet wird die Länge zwischen planmäßiger Pfahloberkante und erforderlicher Pfahlunterkante. Erforderliche Überstände sind einzurechnen. Bodenverhältnisse siehe Baugrundunterlagen.
Bauteil(e)
'(>unterhalb UWB-Sohle zur Rückverankerung<)'
Tragglied Stahlsorte
'(>Stabstahl mit Gewinderippen S555/700<)', DU
'(>63,5 mm<)' Tragglied als Einzelstab mit durchgehendem Gewinde und mit einfachem Korrosionsschutz.
Pfahllänge ca. 5,00m
Pfahldurchmesser 28cm
Pfahlneigung 90 Grad (lotrecht)
Pfahlkraft
' 176 kN bei Ansatz Mantelreibung 40 kN/m2<)'
Anzahl
'(>XXX St.<)'
Homogenbereich
'(>XXX<)'
Verpressraum mit Zementmörtel verpressen.

30,000 m ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

*** Unterbeschreibung 01

Hinweis

Die Mikropfähle werden vor Einbringen der UWB-Sohle hergestellt, sodass sie beim Betonieren dicht umschlossen sind, eine kraftschlüssige Verbindung entsteht und kein Wasserzutritt möglich ist.

*** Leitbeschreibung

07.05.0090. **Eignungsprüfung Mikropfahl MLV-ERD_01210160**

Statische Probebelastung (Eignungsprüfung) des Mikropfahles durchführen, auswerten und dokumentieren. Mikropfahl '(>lotrecht<)'.
Erforderliche Belastungseinrichtungen einschließlich der erforderlichen Geräte anfahren, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und abfahren. Bruchlast: bis zum Versagen der inneren oder äußeren Tragfähigkeit.

2,000 St ....

*** Unterbeschreibung 01

Hinweis aus der Entwurfsstatik

Hinweis aus der Entwurfsstatik:

Bei verpressten Mikropfählen gemäß DIN 4128, EC 7 / EA-Pfähle bzw. DIN EN 14199 ist die zulässige Pfahlbelastung aufgrund von Probebelastungen festzulegen.
Die Probebelastungen sollen mindestens an zwei Pfählen, jedoch wenigstens an 3 % aller Pfähle durchgeführt werden.

07.05.0100. **UWB-Sohle d=1,00 m herstellen**

Sohlplatte aus UWB, unbewehrt, herstellen,
Dicke: 1,00 m,
aus Beton C20/25 XC2, XD2, XF3, WF.

35,000 m3 ....

07.05.0110. **Betonstabstahl B500B alle Durchmesser**

Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488,
alle Durchmesser, alle Längen.

Bauteil: UWB-Sohle

6,000 t ....

07.05.0120. **Dränschicht herstellen**

Dränschicht, als Ausgleichs- und Entwässerungsschicht zwischen UWB-Sohle und neuem Bachgerinne herstellen,
Baustoffgemisch nach Elgnung und Wahl des AN,
Einbaudicke 25 cm,
Verdichtungsgrad DPr min. 100 %.

8,500 m3 ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.05.0130.	**Kernbohrung DN100** Kernbohrung DN100 in stirnseitiger Bohrpfahlwand unterstrom für Entwässerung der Dränschicht herstellen	3,000 St	.....	.....
07.05.0140.	**Hartschaumplatte liefern, einbauen** Hartschaumplatte gem. Vorgaben der DB liefern, einbauen Dichte min. 25 kg/m3 d = 5 cm	42,000 m2	.....	.....
07.05.0150.	**Anschlussbauwerk als StB.-Fertigteil-Halbrahmen, inkl. Kontrollschacht** Anschlussbauwerk aus Stahlbeton herstellen. Sohl- und Wandstärke nach statischen und konstruktiven Erfordernissen gemäß Ausführungsplanung des AN. inkl. Kontrollschacht / Einstiegschacht DN1000 mit Schachtabdeckung, Auflagering, Schachthals (Konus), Schachtringen etc., inkl. Zugangsleiter bzw. Steigeisen. Herstellart: Ortbetonbauwerk, Fertigteilbauwerk oder Teilfertigteillösungen mit Ortbetonergänzungen nach Wahl und Belangen des AN. Beton: Stahlbeton, als Normalbeton DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF3, WF, WU Ausführung nach Wahl des AN / keine Anforderung gem. Sichtbetonklasse, Einschließlich aller notwendiger Schalungen, sowie herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen, Rohrverbindungen etc. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Bei Fertigteil- bzw. Teilfertigteillösungen einschließlich aller notwendigen Einbauteile, insbesondere zum Transport und zur Verankerung bzw. Verbindungen und Fugen. Bewehrung wird gesondert vergütet. Bauteil: Verbindungsstück zwischen Bestandsgerinne und neuem Gerinne	50,000 m3	.....	.....
07.05.0160.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Verbindungsstück zwischen Bestandsgerinne und neuem Gerinne	8,500 t	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.05.0170.	**Kraftschluss zwischen Anschlussbauwerk und Bestandswand herstellen** Kraftschlüssige Verbindung zwischen Anschlussbauwerk und Bestandswand herstellen, Vorh. Wandbewehrung freilegen und mit neuem Rahmenprofil mittels Verbundanker gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AN verbinden.	1,000 psch		.....
07.05.0180.	**Anschlussbewehrung liefern, einbauen** Anschlussbewehrung liefern, einbauen, aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Einbauort: im Bestandsgerinne unterstrom sohlseitig und gewölbeseitig	1,000 psch		.....
07.05.0190.	**Klemmfugenband liefern, einbauen** Klemmfugenband liefern, einbauen Einbauorte: - im Anschlussbauwerk oberstrom - im Bestandsgerinne unterstrom	1,000 psch		.....
07.05.0200.	**Lückenschluss mit quellendem Vergussbeton** Lückenschluss mit quellendem Vergussbeton zw. vorh. Bodenplatte und Bohrpfahlwand. Ausführen vor dem Abbruch der vorh. Wand (gepl. Anschlussöffnung) !	1,000 psch		.....
	Summe 07.05. Anschlussbauwerk Nordwest			**.....**
07.06.	**UMLEGUNG BEVERBACH IN NEUES GERINNE**			
07.06.0010.	**Beverbach umlegen** Beverbach umlegen in neues Gerinne, inkl. aller Nebenarbeiten. Anschließend Ausgleichsgerinne / Bypass verschließen / rückbauen.	1,000 psch		.....
	Summe 07.06. UMLEGUNG BEVERBACH IN…			**.....**
07.07.	**Rückbau- und Verfüllarbeiten allgemein**			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.07.0010.	**Altes Bachprofil rückbauen** Altes Bachprofil, nach Umlegung des Baches, vollständig rückbauen, Profil: Stahlbeton-Vollrahmen RE 2100/1400 SB, Material zur Beprobung zwischenlagern.	1,000 psch	.....	.....
07.07.0020.	**Bohrpfahlwand einkürzen** überschnittene Bohrpfahlwand einkürzen, Einkürzen um ca. 1,6m, Material zur Entsorgung zwischenlagern, Bohrpfahldurchmesser: 60cm, Primärpfähle: Beton C20/25 XC2, XD2, XF2, WA, WU, Sekundärpfähle: Beton C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU, inkl. Bewehrung Sekundärpfähle: B500 B, Rückbau-Ort: im BW-Anschlussbereich an neues Gerinne	190,000 m	.....	.....
07.07.0030.	**Baugrubenverfüllung mit gelieferten Erdstoff** Herstellen der Baugrubenverfüllung mit vom AN gelieferten Erdstoff. Verfüllen der Baugruben im Bereich altes Bachprofil und Baugruben der Anschlussbauwerke sowie zur Verfüllung sonstiger, baubedingt entstandener Hohlräume. Material: nichtbindiger, verdichtungsfähiger Boden. wasserdurchlässiges Material, GW, GI, SW, SI (U >= 6) nach DIN 18196. Verfüllhöhen: unter der EÜ: bis UK Sauberkeitsschicht Pfahlkopfplatte, ausserhalb der EÜ: bis UK FSS Strassenaufbau, Boden in Lagen <= 0,30 m profilgerecht einbauen und mit einem Verdichtungsgrad von DPR >= 98% verdichten. Ein Nachweis über die erfolgte Verdichtung ist dem AG vorzulegen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	750,000 m3	.....	.....
Summe 07.07.	**Rückbau- und Verfüllarbeiten…**			.....
Summe 07.	**Bauphasen 2+3 - Erneuerung…**			.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.	**Bauphasen 4+5 - Tiefgründung + EÜ**			
08.01.	**Baufeldfreimachung**			
	*** Leitbeschreibung			
08.01.0010.	**Verlegung Mischwasserkanal DN500** Mischwasserkanal DN500 auf die Westseite des neuverlegten Beverbaches umlegen, bestehende Tiefenlage und Neigung wiederherstellen inkl. Lieferung aller benötigten Materialien, Schächte, Herstellen aller notwendigen Auflager, Bettungen, und Anschlüsse an die Entwässerungsschächte, Im Anschluss Rückbau des bestehenden Mischwasserkanales DN 500 zwischen den bestehenden Schächten 96281006 nördlich der Brücke und Schacht 96277001 südlich der Brücke. Ausgebautes Material abtransportieren und zur Beprobung zwischenlagern. Entsorgung wird gesondert vergütet.	1,000 psch	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 **Hinweis zu Umlegung MW-Kanal** Auszug aus der Stellungnahme vom 26.03.2021: Vor Durchführung der Arbeiten zur Herstellung des rechten Teils sollte der Mischwasserkanal, zur Schaffung der Baufeldfreiheit, umgelegt werden. Es ist angestrebt, dass die neue Lage die Endlage des Mischwasserkanals darstellt und keine weiteren Umlegungsarbeiten mehr erforderlich sind.			
	Summe 08.01. Baufeldfreimachung			.....
08.02.	**Gründungen**			
	Hinweise für die Herstellung der Bohrpfähle: Die Bohrpfähle werden unter beschränkter Höhe und beschränkter Breite hergestellt. Die technische Machbarkeit wurde abgeklärt, siehe Stellungnahme in Anlage 3.2.9. Die Bohrpfähle und die Pfahlkopfplatten binden ins Grundwasser ein, siehe hydrogeologischen Bericht in Anlage 3.2.1.4 bzw. 3.2.1.10.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Bei der Herstellung der Bohrpfähle sind die Angaben aus dem Geotechnischen Bericht zu beachten und einzukalkulieren. Bodenverhältnisse sind in den beigefügten Baugrundunterlagen angegeben.

Pfähle sind durch verrohrtes Bohren herzustellen.
Bohrschablonen werden nicht gesondert vergütet.
Die Bohrungen sind bei Grund- und Schichtwasserzutritt unter Zugabe von Wasser auszuführen.
Dabei muss die Wassersäule so hoch über dem jeweiligen Grundwasserstand stehen, dass kein hydraulischer Grundbruch eintritt.
Bohrgut ist auf Zwischenlagern des AN zwischenzulagern, inkl. aller Lade- und Transportleistungen.
Beim Bohren darf das bodenmechanische Verhalten der umgebenden Böden nicht verschlechtert werden (Aufweichung, Auflockerung etc).
Einsatz eines elektronischen Schreibgerätes zur Messung und Aufzeichnung der Leistungsdaten einschl. der Einfahrtiefe und Erstellung eines Berichtes für jeden Pfahl gem. DIN EN 1536 ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Alle Bohrpfähle sind mind. bis 0,50 m über UK Fundament (Pfahlkopfplatte) herzustellen.
Vor dem Herstellen des Fundamentes sind die Pfähle sorgfältig auf Sollhöhe abzubrechen, ohne dass Anschlusseisen beschädigt werden.

Ortbetonbohrpfähle sind entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Ausführungsplanung herzustellen. Gegebenenfalls sind, je nach Ausführung des Bohrplanums und eingesetzter Technologie des AN, Leerbohrungen ausführen.
Diese werden nicht gesondert vergütet und sind in den EP einzurechnen.
Abgerechnet wird nach Länge von der Gründungsfläche bis UK der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschliessenden Bauteils.
Bewehrung wird gesondert vergütet.
Betoniert wird im Kontraktorverfahren.

OSTSEITE

08.02.0010. **Vorbohrungen d=0,18m**

Vorbohrungen d=0,18m

Bei Bohrpfählen in angewitterten Tonstein- und Sandsteinformationen mit höherer Festigkeit von 5-15 MN/m² sollten Vorbohrungen ausgeführt werden. Diese Vorbohrungen im Durchmesser
d=0,18 m sollten etwa 20 % der Fläche auflockern, was 9 Stück je Pfahl entspricht. In dieser Fläche kann sich der Tonstein beim Meißeln entspannen und besser gelöst werden. Die Anzahl der

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Vorbohrungen kann während der Ausführung eventuell noch optimiert werden.			
		2.016,000 m	.....	.....
08.02.0020.	**Probebelastungspfahl** **MLV-MBR_01090030** Ortbetonbohrpfahl entsprechend vorangestelltem Hinweistext. Probebelastungspfahl inkl. aller erforderlichen Mehraufwendungen, insbesondere für die Aufnahme der Belastungseinrichtungen. Pfahl-Durchmesser: '(>0,70<) 'm, Pfahllänge '(>5,50 m<) '. Neigung '(>lotrecht<) ' Material: Stahlbeton '(>C30/37, XD2, XF2, WA<) '			
		1,000 St	.....	.....
08.02.0030.	**Probebelastungspfahl prüfen** **MLV-MBR_01090040** Statische Probebelastung eines Pfahles zur Bestimmung des axialen Pfahlwiderstandes gemäß DIN EN 1536 und DIN EN 1997-1 und EA Pfähle '(>auch mit hohen Anforderungen<) ' nach Unterlagen des AN durchführen, auswerten und dokumentieren. Ggf. erforderliche Reaktionspfähle herstellen. Erforderliche Belastungseinrichtungen einschließlich der notwendigen Geräte anfahren, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und abfahren. Pfähle '(>bis 2,0 MN<) ' Tragfähigkeit Lastgesteuerte Probebelastung.			
		1,000 St	.....	.....
08.02.0040.	**Ortbetonbohrpfahl herstellen D=1,20 m** Ortbetonbohrpfahl entsprechend vorangestelltem Hinweistext. Gründung für '(>Pfahlkopfplatte/Fundamentplatte/Gewölbe-Innenschale Ostseite<) ' Pfahl-Durchmesser: 1,20 m, Pfahllänge '(> 14,00 m gemäß geotechnischen Erkenntnissen<)'. Neigung '(>lotrecht<) ' Material: Stahlbeton '(>C30/37, XC2, XD2, XF2, WA, WU<) ' Bewehrung wird gesondert vergütet Anzahl: 16 Stck..			
		224,000 m	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.02.0050.	**Zulage f. das Durchbohren v Blöcken, Steinen, künstlichen Hindernissen** **MLV-MBR_01090150** Zulage zu vorgenannten Bohrpfahlarbeiten aller Durchmesser für das Durchbohren von Blöcken, Steinen und/oder künstlichen Hindernissen. Inkl. der hierbei entstehenden Stillstandszeiten der eingesetzten Bohrkolonne sowie ggf. mehrfachem Gerätewechsel.	90,000 m	.....	.....
08.02.0060.	**Pfahlkopf herrichten** **MLV-MBR_01090160** Ortbeton-Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Freigelegte Bewehrung richten. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen bzw. fachgerecht entsorgen. Pfahl-Durchmesser '(>1,20<)'m.	16,000 St	.....	.....
08.02.0070.	**Betonstahl zur Pfahlbewehrung** **MLV-MBR_01090170** Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil: '(>Bohrpfahl und Anschluss Pfahlkopfplatte<)'. Stahlsorte B500B.	34,000 t	.....	.....
08.02.0080.	**Profilstahl für Bohrpfähle** **MLV-MBR_01090180** Profilstahl für Distanzringe, Aufstandskreuz mit Fußplatte etc. sowie Abstandhalter entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Ausführung gemäß ZTV-ING, Teil 2, Abschnitt 2. Bauteil: Bohrpfahl. Stahlsorte Profilstahl: Baustahl mind. S235 JR Stahlsorte Abstandhalter: B500B	8,000 t	.....	.....
	WESTSEITE			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

08.02.0090. **Vorbohrungen d=0,18m**

Vorbohrungen d=0,18m

Bei Bohrpfählen in angewitterten Tonstein- und Sandsteinformationen mit höherer Festigkeit von 5-15 MN/m² sollten Vorbohrungen ausgeführt werden. Diese Vorbohrungen im Durchmesser
d=0,18 m sollten etwa 20 % der Fläche auflockern, was 9 Stück je Pfahl entspricht. In dieser Fläche kann sich der Tonstein beim Meißeln entspannen und besser gelöst werden. Die Anzahl der Vorbohrungen kann während der Ausführung eventuell noch optimiert werden.

2.016,000 m ....

08.02.0100. **Probebelastungspfahl**
MLV-MBR_01090030

Ortbetonbohrpfahl entsprechend vorangestelltem Hinweistext.
Probebelastungspfahl inkl. aller erforderlichen Mehraufwendungen,
insbesondere für die Aufnahme der Belastungseinrichtungen.
Pfahl-Durchmesser: '(>0,70<) 'm,
Pfahllänge '(>5,50 m<) '.
Neigung '(>lotrecht<) '
Material: Stahlbeton
'(>C30/37, XD2, XF2, WA<) '

1,000 St ....

08.02.0110. **Probebelastungspfahl prüfen**
MLV-MBR_01090040

Statische Probebelastung eines Pfahles zur Bestimmung des axialen Pfahlwiderstandes
gemäß DIN EN 1536 und DIN EN 1997-1 und EA Pfähle
'(>auch mit hohen Anforderungen<) '
nach Unterlagen des AN durchführen, auswerten und dokumentieren.
Ggf. erforderliche Reaktionspfähle herstellen.
Erforderliche Belastungseinrichtungen einschließlich der notwendigen Geräte anfahren, aufstellen, vorhalten, umsetzen, abbauen und abfahren.
Pfähle
'(>bis 2,0 MN<) ' Tragfähigkeit
Lastgesteuerte Probebelastung.

1,000 St ....

08.02.0120. **Ortbetonbohrpfahl herstellen D=1,20 m**

Ortbetonbohrpfahl entsprechend vorangestelltem Hinweistext.
Gründung für
'(>Pfahlkopfplatte/Fundamentplatte/Gewölbe-Innenschale

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ostseite<) ' Pfahl-Durchmesser: 1,20 m, Pfahllänge '(> 14,00 m gemäß geotechnischen Erkenntnissen<)'. Neigung '(>lotrecht<) ' Material: Stahlbeton '(>C30/37, XC2, XD2, XF2, WA, WU<) ' Bewehrung wird gesondert vergütet Anzahl: 16 Stck..			
		224,000 m	.....	.....
08.02.0130.	**Zulage f. das Durchbohren v Blöcken, Steinen, künstlichen Hindernissen** **MLV-MBR_01090150** Zulage zu vorgenannten Bohrpfahlarbeiten aller Durchmesser für das Durchbohren von Blöcken, Steinen und/oder künstlichen Hindernissen. Inkl. der hierbei entstehenden Stillstandszeiten der eingesetzten Bohrkolonne sowie ggf. mehrfachem Gerätewechsel.			
		90,000 m	.....	.....
08.02.0140.	**Pfahlkopf herrichten** **MLV-MBR_01090160** Ortbeton-Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Freigelegte Bewehrung richten. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen bzw. fachgerecht entsorgen. Pfahl-Durchmesser '(>1,20<)'m.			
		16,000 St	.....	.....
08.02.0150.	**Betonstahl zur Pfahlbewehrung** **MLV-MBR_01090170** Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil: '(>Bohrpfahl und Anschluss Pfahlkopfplatte<)'. Stahlsorte B500B.			
		38,000 t	.....	.....
08.02.0160.	**Profilstahl für Bohrpfähle** **MLV-MBR_01090180** Profilstahl für Distanzringe, Aufstandskreuz mit Fußplatte etc. sowie Abstandhalter entsprechend statischen und konstruktiven			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Erfordernissen einschließlich aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Ausführung gemäß ZTV-ING, Teil 2, Abschnitt 2. Bauteil: Bohrpfahl. Stahlsorte Profilstahl: Baustahl mind. S235 JR Stahlsorte Abstandhalter: B500B	3,800 t	.....	.....
	Summe 08.02. Gründungen			.....
08.03.	**Unterbau + Gewölbe**			
	Hinweis zur Ausbildung Innenschale: Die Innenschale ist so auszubilden, dass die Mindestanforderung für die lichte Weite von 7,80 m und die Mindestanforderung für die lichte Höhe von 4,50 m eingehalten werden.			
08.03.0010.	**Betonüberwachung** Überwachung der Betonqualität und des Einbaus durch eine anerkannte Überwachungsstelle. Überwachungsklasse 2 gemäß DIN EN 13670/DIN 1045-3.	1,000 psch		.....
	OSTSEITE			
08.03.0020.	**Ortbeton Sauberkeitsschicht** **MLV-MBR_01100010** Sauberkeitsschicht aus Ortbeton, Untergrund horizontal, obere Betonfläche horizontal, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15, X0, WA Dicke '(>0,10<) 'm. Oberfläche eben abziehen	99,000 m2	.....	.....
08.03.0030.	**Pfahlkopfplatte Ost** Fundament als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA , WU DIN EN 206, Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Bauteil: Pfahlkopfplatte Ost einschließlich Schalung: vertikal ausgerichtete, sägeraue Brettschalung mit längs versetzten Stößen,			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet.			
		111,000 m3	.....	.....
08.03.0040.	**Gewölbewand Ost** Innenschale als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC4, XD3, XF4, WA , WU nach DIN EN 206 mit Dicke D=1,0 m (unten) und D=0,85 m (oben), Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Bauteil: Gewölbewand Ost einschließlich Schalung: vertikal ausgerichtete, sägeraue Brettschalung mit längs versetzten Stößen, Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet .			
		42,000 m3	.....	.....
08.03.0050.	**Gewölbescheitel Ost** Innenschale als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC4, XD1, XF2, WA , WU nach DIN EN 206 mit Dicke D=0,62 m (unten) und D=0,50 m (oben), Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Bauteil: Gewölbescheitel Ost einschließlich Schalung: vertikal ausgerichtete, sägeraue Brettschalung mit längs versetzten Stößen, Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet .			
		272,000 m3	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.03.0060.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** **MLV-MBR_01100050** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteile: Pfahlkopfbalken, Gewölbewände, Gewölbescheitel Ostseite	76,000 t	.....	.....
	WESTSEITE			
08.03.0070.	**Ortbeton Sauberkeitsschicht** **MLV-MBR_01100010** Sauberkeitsschicht aus Ortbeton, Untergrund horizontal, obere Betonfläche horizontal, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15, X0, WA Dicke '(>0,10<) 'm. Oberfläche eben abziehen	99,000 m2	.....	.....
08.03.0080.	**Pfahlkopfplatte West** Fundament als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA , WU DIN EN 206, Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Bauteil: Pfahlkopfplatte West einschließlich Schalung: vertikal ausgerichtete, sägeraue Brettschalung mit längs versetzten Stößen, Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet.	111,000 m3	.....	.....
08.03.0090.	**Gewölbewand West** Innenschale als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC4, XD3, XF4, WA , WUnach DIN EN 206 mit Dicke D=1,0 m (unten) und D=0,85 m (oben), Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton".			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bauteil: Gewölbewand West einschließlich Schalung: vertikal ausgerichtete, sägeraue Brettschalung mit längs versetzten Stößen, Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet .	42,000 m3	.....	.....
08.03.0100.	**Gewölbescheitel West** Innenschale als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC4, XD1, XF2, WA, WU nach DIN EN 206 mit Dicke D=0,62 m (unten) und D=0,50 m (oben), Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Bauteil: Gewölbescheitel West einschließlich Schalung: vertikal ausgerichtete, sägeraue Brettschalung mit längs versetzten Stößen, Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet .	272,000 m3	.....	.....
08.03.0110.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser MLV-MBR_01100050** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteile: Pfahlkopfbalken, Gewölbewände, Gewölbescheitel Westseite	76,000 t	.....	.....
	KABELTIEFBAU			
08.03.0120.	**Kabelschutzrohr DN 150, PP, 3 Rohre** Kabeltrasse als Kabelschutzrohr aus Polypropylen, in Anlehnung an DIN 16878, mit angeformter Steckmuffe mit eingelegtem Dichtring, DN 150, 3 Rohre liefern und nebeneinander verlegen, einschl. Abstandhalter alle 1,50 m,			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Verlegung über die gesamte Länge der StB-Fahrbahnplatte, Verschließen der Rohrenden mit Stopfen, einschl. Auflager und Leitungszone aus Sand oder Kiessand mit mind. 20cm Überschüttung der Rohre, Trassenwarnband über Schutzschicht, inkl. der hierfür notwendigen Erdarbeiten und Lieferung aller benötigten Materialien. Abgerechnet wird die verlegte Länge des Rohrbündels.	40,000 m	.....	.....
	UNTERBAU FAHRBAHN			
	WESTSEITE			
08.03.0130.	**Ortbeton Sauberkeitsschicht** **MLV-MBR_01100010** Sauberkeitsschicht aus Ortbeton, Untergrund horizontal, obere Betonfläche horizontal, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15, X0, WA Dicke '(>0,10<) 'm. Oberfläche eben abziehen	181,000 m2	.....	.....
08.03.0140.	**Fahrbahnplatte** Mittelplatte als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA nach DIN EN 206 mit Dicke D=0,50 m, Ausführung nach Wahl des AN, Bauteil: Fahrbahnplatte einschließlich Schalung nach Wahl des AN, Schalung vorhalten und beseitigen. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet.	95,000 m3	.....	.....
08.03.0150.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser MLV-MBR_01100050** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil(e): Fahrbahnplatte	15,000 t	.....	.....
	ABDICHTUNGEN UND FUGEN			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.03.0160.	**Blockfugen, alle 10m** Herstellen einer Blockfuge alle 10m, in Anlehnung an die ZTV-ING Teil 5 Kapitel 8.3.4., mit innenliegenden Elastomerfugenbändern und Breite mind. 350mm.	100,000 m	.....	.....
08.03.0170.	**Fläche für Abdichtung vorbereiten** Fläche für Abdichtung vorbereiten. Flächenvorbereitung gem. Ril 804.6101 Abs. 3(2). Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen.	1,000 psch		.....
08.03.0180.	**Abdichtung zwischen Bestand und Gewölbe** Abdichtung zwischen Bestand und Gewölbe nach Wahl des AN in Abstimmung mit dem AG. Die Gewölbe-Innenschale und die Portale werden aus wasserundurchlässigem Beton hergestellt. Demnach werden keine zusätzlichen Abdichtungen angebracht.	1,000 psch		.....
	Summe 08.03. **Unterbau + Gewölbe**			**.....**
08.04.	**Entwässerungsanlagen**			
	ENTWÄSSERUNG Bei den Stützwänden wird erdseitig eine Sickerwand angeordnet. Das anfallende Sickerwasser an den Stützwänden wird über die Filtersteine zu einem Grundrohr abgeführt. Die Grundrohre werden an Entwässerungsleitungen angeschlossen, die das Wasser von den Grundrohren weiter in den vorhandenen Mischwasserkanal im Straßenbereich abgeführt leiten.			
08.04.0010.	**Dränmatte** Herstellung, Lieferung und Einbau einer dreischichtigen Dränmatte nach Ril 836.4302 Abs. 2 und gemäß DBS 918 039 Geokunststoffe zur Ableitung von Sickerwasser, Schichtwasser oder drückendem Wasser zwischen Bestand und Neubau, Entwässerung in Anlehnung an Ril 836.4302 Abs. 1(4) , inkl. Anschluss der Dränmatten an Grundrohr gem. EP Detail H, inkl. wasserundurchläassiger PE-Folie d=2mm, sämtlichen Abdichtungen und PU-Keil. Bauteile: Stützwand Südost, Flügelwände Nordost, Nordwest			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		975,000 m2	.....	.....
08.04.0020.	**Grundrohr aus teilporösem Beton** Grundrohr aus teilporösem Beton mit Hartgestein-Edelsplitt ohne Sandzusatz. Rohr außen quadratisch, innen rund, mit Sohlendichtung. Scheiteldrucklast min. 26 kN/m, Wasserdurchlässigkeit min. 0,2 l/100 cm2 und s. Rohr innen DN 150. Rohrstrang Ostseite und Westseite durchgehend in Stützwänden / Gewölbewand mit Gefälle verlegen. je nach Erfordernis mit Sockel aus Beton C 12/15 (z.B. Stützwand Südwest), im Mittel 30cm hoch, Betonsockel wird nicht gesondert vergütet. Einbauort: Gewölbewände Ost und West, Stützwände Südost, Südwest, Nordost, Norwest	140,000 m	.....	.....
	Hinweis zur Entwässerung: Die Entwässerungsleitungen münden südlich der Brücke beidseitig der Straße jeweils in einen Kontroll- und Inspektionsschacht. Von dort wird das Wasser weiter über Entwässerungsleitungen geführt und an den bestehenden Mischwasserkanal angeschlossen.			
08.04.0030.	**Entwässerungsleitung** Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren Rohrleitung DN 150 PE-HD nach DIN 19537-3 bzw. PP nach DIN EN 13476-1, Rohrverbindungen mit Steckmuffe, einschließlich aller benötigten Formstücke, Auflager und Leitungszone aus Sand oder Kiessand mit mind. 20cm Überschüttung der Rohre, inkl. der hierfür notwendigen Erdarbeiten und Lieferung aller benötigten Materialien sowie Anschluss an das Grundrohr herstellen. Überschüssiges Aushubmaterial entsorgen. Eventuelle Rohrführungen durch Stahlbetonbauteile und deren Abdichtung sind einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Verlegen in Teilstücken vom Grundrohr zum Schacht / vom Schacht zur Vorflut / vorhandenen Entwässerungsleitung.	25,000 m	.....	.....
08.04.0040.	**Entwässerungsschacht FT DN 1000 MLV-MBR_01150040** Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DN 1000 DIN EN 1917, rund, Fertigteile mit werksseitig eingebauter integrierter Dichtung, Steigeisengang mit			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Steigeisen DIN 1212 aus Grauguss lichte Schachttiefe 'bis (>1,50<) 'm, bestehend aus Schachtunterteil mit gelenkigen Anschlüssen mit Muffe für Zulauf '(>DN 150<)', Ablauf '(>DN 150<)', Seitenzulauf '(>entf.<) ' Gerinne '(>gerade / gekrümmt<)', Auftritt in Scheitelhöhe, ggf. Schachtring(en) DN 1000, Schachthals DN 1000/600*625, Auflagerring(en) und Schachtabdeckung Klasse '(>B125<) ', '(>mit Schmutzfänger leichte Ausführung<)', höhengerecht in Mörtel MG III versetzt inkl. der erforderlichen Erdarbeiten und Lieferung aller Materialien auf Sauberkeitsschicht aus mind. 10 cm '(>Beton / Splitt oder Riesel<) ' herstellen und zulaufende sowie abgehende Rohrleitungen anschließen. Überschüssiges Aushubmaterial '(>auf Bereitstellungsfläche transportieren und lagern / im Bereich der Baustelle einplanieren<).'			
		2,000 St	.....	.....
08.04.0050.	**Entwässerungsleitung an Vorflut Kanal/Schacht anschließen MLV-MBR_01150060** Anschluss Abwasserkanal '(>DN 150 PE-HD nach DIN 19537-3 bzw. PP nach DIN EN 13476-1<) ' an Vorflut bestehender '(>Schacht / Hauptkanal DN 500 SB<)' inkl. Herstellen der Anschlussöffnung und Abdichtung mit den hierzu notwendigen Erdarbeiten und Lieferung aller benötigter Materialien herstellen. Anlage '(>ist nicht in Betrieb<).'			
		2,000 St	.....	.....
	Summe 08.04. **Entwässerungsanlagen**			.....
08.05.	**Einbauteile und Ausstattung**			
	SCHRAMMBORD UND GEHWEG			
08.05.0010.	**Bewehrten Beton für Schrammbord** Bewehrten Beton für Schrammbord Festigkeitsklasse C 35/45, XC2, XD2, XF2, WA, einschließlich Schalung und diese vorhalten und beseitigen. Abmessungen gemäß Unterlagen des AG. Sichtflächen: Sichtbetonklasse SB 2, glatte Flächenschalung ohne Struktur. Oberfläche mit Besenstrich Bewehrung wird gesondert vergütet. Einbauort: Schrammbord Westseite innerhalb der EÜ			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		12,000 m3	.....	.....
08.05.0020.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser MLV-MBR_01130170** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B nach DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen, Bauteil: Randkappen			
		2,200 t	.....	.....
08.05.0030.	**Bewehrten Beton für Gehweg** Bewehrten Beton für Gehweg, Festigkeitsklasse C 35/45, XC2, XD2, XF2, WA, einschließlich Schalung und diese vorhalten und beseitigen. Abmessungen gemäß Unterlagen des AG. Sichtflächen: Sichtbetonklasse SB 2, glatte Flächenschalung ohne Struktur. Oberfläche mit Besenstrich Bewehrung wird gesondert vergütet. Einbauort: Gehweg Ostseite innerhalb der EÜ			
		48,000 m3	.....	.....
08.05.0040.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser MLV-MBR_01130170** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B nach DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen, Bauteil: Randkappen			
		8,700 t	.....	.....
08.05.0050.	**Fugeneinlage für Raumfugen MLV-MBR_01130260** Fugeneinlage für Raumfuge einbauen und befestigen. Abgerechnet wird die bedeckte Fläche. Aussparungen bis 0,10 m2 werden übermessen. Einlage aus Hartschaumplatten (25 kg/m3), '(>10<) 'mm dick. Fuge: Raumfugen im '(>Bereich zwischen Gehwegplatte/Schrammbord und Vorsatzschale<)'.			
		34,000 m2	.....	.....
08.05.0060.	**Fuge verfüllen zw. Gehweg/Schrammbord u. Vorsatzschale** Fugen mit Fugenvergussmasse verfüllen. Wandungen mit geeignetem Voranstrich versehen Material: Elastomer-Bitumenvergussmasse, Art A, nach TLbit Fug 82.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Fugenwandungen: Beton. Fugenbreite ca. 20mm. Fülltiefe: 50 mm.			
		75,000 m	.....	.....
	VANDALISMUS-SCHUTZ			
08.05.0070.	**Oberflächen reinigen für Graffiti-Schutz** **MLV-MBR_01130100** Reinigung der Oberflächen gem. Ril 804.6101. Trennmittelrückstände, Verschmutzungen und Versinterungen mit Betonschnellreiniger nach Werksvorschrift entfernen. Bauteile: '(>vertikale Sichtflächen Widerlager, Pfeiler und Flügel / Rahmen<) '			
		125,000 m2	.....	.....
08.05.0080.	**Graffiti-Schutz** **MLV-MBR_01130110** Aufbringen eines permanenten Anti-Graffiti-Schutzes auf vorbereitete Betonflächen. Materialien gemäß Verzeichnis der geprüften Anti-Graffiti-Systeme, System '(>nach Wahl des AN<) '. Untergrund: Sichtbetonfläche '(> glatte Schalung<)' Bauteile: '(>Widerlagerwände, Winkelstützwände<) '			
		125,000 m2	.....	.....
	AUSSTATTUNGS-BAUTEILE			
08.05.0090.	**Jahreszahl** **MLV-MBR_01130120** Jahreszahl gemäß RiZ des BMV Jahr 1 mit elastischer Matrize aus Polyurethan herstellen. Schrift gemäß DIN 1451 - A 175.			
		1,000 St	.....	.....
	ERDUNG			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

08.05.0100. **Erdung Bauwerk**
MLV-MBR_01130230

Bahnerdung der Stahlbau- und Stahlbetonbauteile des Bauwerks gem. Ril 997.02 und Ril 804.9010 bzw. 804.9030 herstellen,

Stahlbetonbauteile mit einer inneren Bahnerdung versehen einschließlich aller Überbrückungseinrichtungen. Alle Stahlteile des Bauwerkes, insbesondere Geländer, zum Potentialausgleich mit der Bahnerde verbinden.

Erdungsverbinder nach EBS 15.03.17, Blatt '(>2, 3 5 oder 6<)', Material '(>composite cable / CuStAl-Kabel<)' mit entsprechenden Presskabelschuhen, Verbindungsmitteln und Kleinteilen sowie Schraubensicherung mit zugelassenem System.

Erdungsanschluss mit einem durch die DB AG zugelassenem Schienenkontaktsystem nach Ebs 15.03.23. Der Anschluss an die Erdschiene muss durch eine von der DB AG zugelassenen Fachfirma erfolgen.

Einbauort in Abstimmung mit dem AG, Kabel erdverlegt (<30 cm)
in flexiblem Kunsttoff-Leerrohr '(>DN 50<)',
Leerrohr nachträglich mit flexibler Fugenmasse verdämmen.

Leerrohr und notwendige Erdarbeiten und Unterquerungen von Kabelkanälen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1,000 psch .....

Summe 08.05. **Einbauteile und Ausstattung** **.....**

08.06. **Südportal**

VORSATZSCHALE

08.06.0010. **Vorsatzschale Stahlbeton, kraftschlüssig an Gewölbe**

Vorsatzschale als Stahlbeton,
kraftshlüssiger Anschluss ans Gewölbe,
WU-Beton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA , WU nach DIN EN 206
mit Dicke D=1,0 m,
Ausführung als Sichtbeton,
Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß
DBV-Merkblatt "Sichtbeton".

Bauteil: Portalwand Süd

einschließlich Schalung:

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	vertikal ausgerichtete, sägeraue Brettschalung mit längs versetzten Stößen, Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet .			
		75,000 m3	.....	.....
08.06.0020.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser MLV-MBR_01100050** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Portalwand Süd			
		13,500 t	.....	.....
	RANDKAPPE			
08.06.0030.	**Bewehrten Beton für Randkappen M-RKP 1602** Bewehrten Beton für Randkappen Festigkeitsklasse C30/37, XC4, XD1, XF2, WA, in Anlehnung an Ril 804.9030, Bauart mit versenktem Kabeltrog, gemäß M-RKP 1602. einschließlich Schalung und diese vorhalten und beseitigen. Sichtflächen: Sichtbetonklasse SB 2, glatte Flächenschalung ohne Struktur. Oberfläche mit Besenstrich Bewehrung wird gesondert vergütet. Einbauort: Randkappe über Südportal			
		8,000 m3	.....	.....
08.06.0040.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B nach DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen, Bauteil: Randkappe über Südportal			
		1,450 t	.....	.....
08.06.0050.	**Kabeltrogdeckel für Randkappen M-RKP 1602 MLV-MBR_01130180** Deckel für versenkten Kabeltrog. Betondeckel mit Falz, Baulänge 0,50 m, Deckelbreite passend zur Position "Bewehrter Beton für Randkappen M-RKP 1602" inkl. Teerstricken auf Kabeltrog der Randkappe verlegen. Belastbarkeit der Deckel 10 kN.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Trenn- und Anpassungsarbeiten werden nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Länge der Randkappen.			
		10,500 m	.....	.....
08.06.0060.	**Abdichtungsabschluss unter Randkappen** Abdichtungsabschluss zur Verwahrung der Überbauabdichtung unter den Randkappen mit Elastomerfugenband K 40 herstellen, gemäß Ril 804.6101 Abs. 6(8) Bild 10. Einschließlich der Anschlüsse an die Übergangskonstruktionen. Einbauort: Bauwerksränder unter den Randkappe am Südportal			
		10,500 m	.....	.....
08.06.0070.	**Absenkbausatz zum Anschluss von Betonkabelkanälen MLV-MBR_01130210** Absenkbausatz zum Anschluss von Betonkabelkanälen auf Brücke an Betonkabelkanal erdverlegt (Strecke). Absenk-, Zwischen- und Anhebeteil, nach M-KAB 10 und 20. Breite passend für die anschließenden Kabeltröge einschließlich Unterbeton '(>C12/15<) '. Absenkbausatz einschließlich Deckel, Teerstricke und Abrutschsicherung der Deckel.			
		2,000 St	.....	.....
	GELÄNDER			
08.06.0080.	**Brückengeländer rückbauen** Vorhandene Geländer des Bauwerkes zurückbauen. Geländer aus Stahl. '(>Beschichtungen enthalten gesundheitsgefährdende Stoffe / sind gefährliche Abfälle nach Landesrecht<). Rückbauort: (>auf vorhandenem Bauwerk Südseite<) ' Das rückgebaute Material verbleibt im Besitz des AG. '(>Arbeiten in Abschnitten gemäß Bautechnologie AN.<) ' Stahlkonstruktion in Einzelteile max. '(> XXX m <) ' zerlegen, zur Bereitstellungsfläche des AN transportieren und zwischenlagern.			
		1,000 psch		.....
08.06.0090.	**Füllstabgeländer auf Bauwerk MLV-MBR_01130250** Geschweißtes Füllstabgeländer auf neu errichtetem Bauwerk Höhe des Geländers: '(>1000/1100 mm<) '. Material: Stahl '(>S235 JR<) ' Ausbildung mit Handlauf, Füllstäben, Holm, '>(Fußleiste (Höhe 100 mm)<)' und Erdungsverbindung, nach RZ A-GEL '(>1 / 2 und 7 / 8<) ',			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern nach RZ A-GEL 14 bzw. 15, inkl. Hutmuttern, Erdungsanschlüssen und -verbindern, Unterfütterung mit schwindarmem Mörtel. Dehnungsfugen nach A-GEL '(>9 / 10 und 13<)'. Einschließlich aller erforderlichen Eckverbindungen. '(>Beschichtungssystem nach ZTV-ING, Teil 4 Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A 4.3.2 Bauteil 3.1c, Nr. 3 Material nach TL-TP-KOR Stahlbauten 2002 Blätter 91, 87 Oberflächenvorbereitung Be, Metallisierung durch Feuerverzinken als Stückverzinkung DIN EN ISO 1461, ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung, 1 Zwischenbeschichtung wv AY auf Zn, Sollschichtdicke 80 µm, 1 Deckbeschichtung PUR, Sollschichtdicke 80 µm, Spritzen im Werk. Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<) '. Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.	10,500 m	.....	.....
	Summe 08.06. Südportal			**.....**
08.07.	**Nordportal**			
	VORSATZSCHALE			
08.07.0010.	**Vorsatzschale Stahlbeton, kraftschlüssig an Gewölbe** Vorsatzschale als Stahlbeton, kraftshlüssiger Anschluss ans Gewölbe, WU-Beton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU nach DIN EN 206 mit Dicke D=1,0 m, Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Bauteil: Portalwand Nord einschließlich Schalung: vertikal ausgerichtete, sägeraue Brettschalung mit längs versetzten Stößen, Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet .	40,000 m3	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.07.0020.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** **MLV-MBR_01100050** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Portalwand Nord	7,500 t	.....	.....
08.07.0030.	**Abdichtungsabschluss unter Randkappen** Abdichtungsabschluss zur Verwahrung der Überbauabdichtung unter den Randkappen mit Elastomerfugenband K 40 herstellen, gemäß Ril 804.6101 Abs. 6(8) Bild 10. Einschließlich der Anschlüsse an die Übergangskonstruktionen. Einbauort: Bauwerksränder unter den Randkappe am Südportal	10,500 m	.....	.....
	RANDKAPPE			
08.07.0040.	**Rückbau Kopfbalken** Rückbau Kopfbalken aus Stahlbeton	25,000 m3	.....	.....
08.07.0050.	**Bewehrten Beton für Randkappen M-RKP 1604** Bewehrten Beton für Randkappen Festigkeitsklasse C 30/37, XC4, XD1, XF2, WA, in Anlehnung an Ril 804.9030, Bauart für aufgesetzte Kabeltröge gemäß M-RKP 1604. einschließlich Schalung und diese vorhalten und beseitigen. Sichtflächen: Sichtbetonklasse SB 2, glatte Flächenschalung ohne Struktur. Oberfläche mit Besenstrich Bewehrung wird gesondert vergütet. Einbauort: Randkappe über Nordportal	9,000 m3	.....	.....
08.07.0060.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B nach DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen, Bauteil: Randkappe über Südportal	1,600 t	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

GELÄNDER

08.07.0070. **Brückengeländer rückbauen**

Vorhandene Geländer des Bauwerkes zurückbauen.
Geländer aus Stahl.
'(>Beschichtungen enthalten gesundheitsgefährdende Stoffe / sind gefährliche Abfälle nach Landesrecht<).
Rückbauort: (>auf vorhandenem Bauwerk Nordseite<) '
Das rückgebaute Material verbleibt im Besitz des AG.
'(>Arbeiten in Abschnitten gemäß Bautechnologie AN.<) '
Stahlkonstruktion in Einzelteile
max. '(> XXX m <) '
zerlegen, zur Bereitstellungsfläche des AN
transportieren und zwischenlagern.

1,000 psch .....

08.07.0080. **Füllstabgeländer auf Bauwerk**
MLV-MBR_01130250

Geschweißtes Füllstabgeländer auf neu errichtetem Bauwerk
Höhe des Geländers: '(>1200/1300 mm<) '.
Material: Stahl '(>S235 JR<) '
Ausbildung mit Handlauf, Füllstäben, Holm, '>(Fußleiste (Höhe 100 mm)<)' und Erdungsverbindung,
nach RZ A-GEL '(>1 / 2 und 7 / 8<) ',
Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern nach RZ A-GEL 14 bzw. 15, inkl. Hutmuttern, Erdungsanschlüssen und -verbindern, Unterfütterung mit schwindarmem Mörtel.
Dehnungsfugen nach A-GEL '(>9 / 10 und 13<)'.
Einschließlich aller erforderlichen Eckverbindungen.

'(>Beschichtungssystem nach ZTV-ING, Teil 4 Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A 4.3.2
Bauteil 3.1c, Nr. 3
Material nach TL-TP-KOR Stahlbauten 2002 Blätter 91, 87
Oberflächenvorbereitung Be,
Metallisierung durch Feuerverzinken als Stückverzinkung DIN EN ISO 1461, ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung,
1 Zwischenbeschichtung wv AY auf Zn, Sollschichtdicke 80 µm,
1 Deckbeschichtung PUR, Sollschichtdicke 80 µm,
Spritzen im Werk.
Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<) '.

Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.

10,500 m ....

Summe 08.07. **Nordportal** **.....**

08.08. **Beverbachdruckleitung Stadt Aachen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Hinweis 5.12.0: Druckrohrleitung Beverbach

Für die Rohrstatik gilt die DIN EN 1295-1:2019-08, Statische Berechnung von erdüberdeckten Rohrleitungen unter verschiedenen Belastungsbedingungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1295-1:2019.
Die Rohrstatik ist in prüffahiger Form rechtzeitig vor der Ausführung vorzulegen. Verkehrslast: SLW 60.
Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Die zur Ausführung kommenden Druckleitungen bestehen aus PEHD DIN 8074 und DIN 8075, Kennzeichnung: schwarz, Schutzmantel blau mit grünen Streifen. Formstücke werden als Zulage abgerechnet.

Verlegung gemäß Verlegeanleitung A 135 - KRV Fachverband der Kunststoffrohr-Industrie.

Rohre an der Verwendungsstelle abladen höhen- und fluchtgerecht, wasserdicht unter Beachtung der Verlegehinweise und nach Angabe des AG verlegen.

Für die Ausführung der Rohrverlegungsarbeiten gelten die DIN-EN Vorschriften und die DVGW-Richtlinien sowie aktueller anerkannter Stand der Technik.

Soweit in den Positionen nichts anderes erwähnt ist, sind die Zusatzmaterialien wie Elektroden, Schleifscheiben, Gasflaschen usw. sowie die erforderliche Energie selbst zu liefern.

Abnahme:
Voraussetzung hierfür ist, dass die für den Betrieb und Unterhaltung notwendigen Unterlagen, wie Betriebs- und Bedienungsvorschriften, Revisionsunterlagen, verbindliche Maßzeichnungen (Ausführungszeichnungen), Schaltbilder, Prüfprotokolle, Dokumentation usw. je in 3-facher Ausfertigung eingereicht worden sind.

Im Preis enthalten sind:
Vor dem Einbau der Versorgungsleitungen hat der AN diese auf innere Sauberkeit, Beschädigungen der Oberfläche etc. zu prüfen.
Das Einbringen, das sach-, höhen-, und fluchtgerechte Legen im vorbereiteten Rohrleitungsgraben.
Das Sichern der Leitung gegen Eindringen von Fremdstoffen, Aufschwimmen, das Prüfen der Grabensohle hinsichtlich Eignung und Ebenmäßigkeit.
Die Entlüftung, Inbetriebnahme und alle Nebenarbeiten sowie Erstellen der Isometrie/Rohrbuch Hauptrohr.
Die Aufnahme der Werkstoff-Chargennummer, Rohrnummer oder vergleichbares Einlesen der Kundenauftragsnummer sowie der Schweißererkennungsdaten. Daten die von Schweißcomputern eingelesen werden können, sind zu sichern und dem AG auf Verlangen vorzulegen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die Montage von Rohrschellen, Halterungen aller Art bei Kupfer- und Gewinderohren (Inneninstallation) ist in den Preis einzurechnen. Vor der Inbetriebnahme ist grundsätzlich eine Dichtheitsprüfung nach DVGW-Regelwerk durchzuführen. Diese wird gesondert abgerechnet. Rohrverbindungen aller Art werden gesondert vergütet. DRUCKROHRLEITUNG PE 100			
08.08.0010.	**PE 100 Druckrohrleitung 225 x 13,4 mm, PN 10, SDR 17** PE 100 Druckrohrleitung 225 x 13,4 mm, PN 10, SDR 17 nach DIN 8074/8075 für Wasser, schwarz, Schutzmantel blau mit grünen Streifen, Außendurchmesser 225 mm, Wandstärke 13,4 mm in Stangen von 12 m, mit glatten Enden, verlegen auf vorhandenem Auflager in vorhandenem Graben mit Verbau und Aussteifungen. Als Gefälledruckleitung, Verlegung im Regelfall mit kontinuierlichem Gefälle. für 1 m	80,000 m	.....	.....
08.08.0020.	**Rohrschnitte PE 225 x 13,4** Rohrschnitte an Druckrohr aus PE 100 zur Herstellung von Passlängen herstellen, Außendurchmesser 225 mm, Wanddicke 13,4 mm als Zulage. für 1 Stück	5,000 St	.....	.....
08.08.0030.	**Bogen, Elektrobogen, 30 Grad, 225 x 13,4 PE, PN 10, nahtlos, r = 3,0 x d, molchbar** Bogen als Elektrobogen 30 Grad, 225 x 13,4 PE PN 10, nahtlos, r = 3,0 x d, molchbar, für Wasserdruckrohrleitung zum Heizwendelschweißen, Rohrenden gemeinsam schweißen als Zulage. für 1 Stück.	4,000 St	.....	.....
08.08.0040.	**Bogen, Elektrobogen, 11 Grad, 225 x 13,4 PE, PN 10, nahtlos, r = 3,0 x d, molchbar** Bogen als Elektrobogen 11 Grad, 225 x 13,4 PE PN 10, nahtlos, r = 3,0 x d, molchbar, für Wasserdruckrohrleitung			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zum Heizwendelschweißen, Rohrenden gemeinsam schweißen als Zulage. für 1 Stück.			
		6,000 St	.....	.....
08.08.0050.	**Endverschlüsse zum Verschluss von PE 100, 225 x 13,4 mm** Endverschlüsse zum Verschluss von PE 100, 225 x 13,4 mm als Zulage. für 1 Stück.			
		1,000 St	.....	.....
08.08.0060.	**Druckprüfung Rohrleitung Abwasser PE 225 x 13,4, Länge bis 300 m** Druckprüfung nach DIN EN 805 und DVGW W 400-2 (A) 08/2022, als Vorprüfung, Druckabfallprüfung und Hauptprüfung nach dem Wasserverlustverfahren, an Druckrohrleitungen für Wasser aus PE PN 10, bis 225 x 13,4 mm, einschließlich der Steigrohre der Entlüftungsventile, Wasser liefern und entsorgen. Gesamtlänge bis 80 m. für 1 Stck.			
		1,000 St	.....	.....
Summe 08.08.	**Beverbachdruckleitung Stadt…**			**.....**
Summe 08.	**Bauphasen 4+5 - Tiefgründun…**			**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

09. Bauphase 6 - Flügel- und Stützwände

Kalkulationshinweis zu den Stütz- und Flügelwänden:

Die Kalkulation hat getrennt je Bauwerk unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten zu erfolgen.

09.01. Stützwand Südost

GRÜNDUNG

09.01.0010. Ortbetonbohrpfahl herstellen D=0,60 m
MLV-MBR_01090050

Ortbetonbohrpfahl entsprechend vorangestelltem Hinweistext.
Gründung für '(>Stützwand Südost<) '
Pfahl-Durchmesser: 0,62 m,
Pfahllänge '(>14,00 m<)'.
Neigung '(>lotrecht<) '
Material: Stahlbeton '(>C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU<) "
Bewehrung wird gesondert vergütet.

168,000 m ....

09.01.0020. Zulage für das Bohren in Fels
MLV-MBR_01090060

Zulage zu zuvor genannter Position für das Bohren in Fels in den Felsklassen
FV '(>gemäß Baugrundgutachten<) ' und in den Zusatzklassen
FD '(>gemäß Baugrundgutachten<) ' nach DIN 18301

1,000 psch .....

09.01.0030. Pfahlkopf herrichten
MLV-MBR_01090160

Ortbeton-Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten.
Freigelegte Bewehrung richten.
Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen bzw. fachgerecht entsorgen.
Pfahl-Durchmesser '(>0,60<)'m.

12,000 St ....

09.01.0040. Betonstahl zur Pfahlbewehrung
MLV-MBR_01090170

Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen.
Bauteil: '(>Bohrpfahl und Anschluss Pfahlkopfplatte<)'.
Stahlsorte B500B.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		6,850 t	.....	.....
09.01.0050.	**Profilstahl für Bohrpfähle** **MLV-MBR_01090180** Profilstahl für Distanzringe, Aufstandskreuz mit Fußplatte etc. sowie Abstandhalter entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Ausführung gemäß ZTV-ING, Teil 2, Abschnitt 2. Bauteil: Bohrpfahl. Stahlsorte Profilstahl: Baustahl mind. S235 JR Stahlsorte Abstandhalter: B500B	1,750 t	.....	.....
	UNTERBAU / FUNDAMENT			
09.01.0060.	**Ortbeton Sauberkeitsschicht** **MLV-MBR_01100010** Sauberkeitsschicht aus Ortbeton, Untergrund horizontal, obere Betonfläche horizontal, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15, X0, Dicke '(>0,10<) 'm. Oberfläche eben abziehen	20,500 m2	.....	.....
09.01.0070.	**Ortbeton Fundament Stützwand** Ortbeton Fundament für Widerlager als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU	10,500 m3	.....	.....
09.01.0080.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Fundament für Stützwand Südost	0,550 t	.....	.....
	AUFGEHENDES			
09.01.0090.	**Ortbeton Aufgehendes Stützwand** Ortbeton Aufgehendes Stützwand d=0,80m als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU DIN EN 206,, Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Bauteil: Stützwand Südost verankert mit Verpresspfählen und Verpressankern,			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Verankerung wird gesondert vergütet, einschließlich Schalung: glatte Schalung nach Wahl des AN/Brettschalung, Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet.	100,500 m3	.....	.....
09.01.0100.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Aufgehendes für Stützwand Südost	5,200 t	.....	.....
09.01.0110.	**Ortbeton Kopfbalken** Ortbeton Kopfbalken d=0,80-0,85m als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU DIN EN 206,, Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Bauteil: Stützwand Südost einschließlich Schalung: glatte Schalung nach Wahl des AN/Brettschalung, Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet.	8,100 m3	.....	.....
09.01.0120.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Aufgehendes für Stützwand Südost	0,420 t	.....	.....
09.01.0130.	**Verpressanker** Verpressanker entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen. Verankerungsbohrung durchführen einschließlich erforderlicher Durchdringungen von Konstruktionsteilen. Ausführung 2- oder 3-lagig gemäß Planunterlagen, Verpressanker auf die Festlegekraft anspannen. Abnahmeprüfung durchführen. Herstellen der Endausbildung (Ankerkopf und Ankerfuß) sind in die Position mit einzurechnen. Belastungsprüfung zur Bestätigung der Eignung wird gesondert			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	vergütet. Abgerechnet wird die Länge zwischen Außenkante Ankerplatte am Ankerkopf und Außenkante Stahlzuglied am Ankerfuß. Ein Zementverbrauch von 480 l/m2 ist in die Position mit einzurechnen inklusive Primär- und Sekundärverpressung. Bauteil: Stützwand Südost, Anker als Daueranker inklusive erforderlichem Korrosionsschutz herstellen. Anker als Litzenanker, Einbau gemäß Zulassung und Bauwerksplänen. Ankerlänge über 24m bis 32m, Verpresskörperlänge 6,0m bis 6,2m, Neigung zur Horizontalen 30 Grad, Ankerkräfte gemäß Entwurfsstatik, Homogenbereiche nach Unterlagen des AG, Inkl. Einbau eines Verpresssystemes für einfache Nachverpressung. Bohrgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	480,000 m	.....	.....
09.01.0140.	**Eignungsprüfung Verpressanker MLV-ERD_01210145** Eignungsprüfung nach DIN EN 1537 an Verpressankern gemäß Leistungsbeschreibung durchführen inklusive Versuchseinrichtung auf- und abbauen sowie vorhalten und betreiben, einschließlich prüffähiger statischer Berechnungen des Versuchsaufbaus. Unterlagen digital und '(>2-fach<)' in Papierform an den AG liefern. Herstellung des Widerlagers nach Wahl des AN. Eignungsprüfung an '(>Daueranker<)'. Die Überwachung der Prüfung, Auswertung und Dokumentation der Versuchsergebnisse durch eine anerkannte Prüfstelle wird nicht gesondert vergütet.	1,000 St	.....	.....
	ABDICHTUNGSARBEITEN			
09.01.0150.	**Vertikale Fläche für Abdichtung vorbereiten MLV-MBR_01130020** Fläche für Abdichtung vorbereiten. Flächen vertikal bis stark geneigt. Untergrund: Beton Bauteil: '(>Stützwand Südost<) ' Flächenvorbereitung gem. Ril 804.6101 Abs. 3(2). Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen.	130,000 m2	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

09.01.0160. **Vertikale Abdichtung mit Schweiß-/ Dichtungsbahnen**
MLV-MBR_01130080

Abdichtung nach Ril 804.6101 Abs. 2 (4) herstellen:
'(>zweilagig<) ' einbauen,
Flächen vertikal bis stark geneigt.
Untergrund: Beton
Einschließlich Vorbereitung des Untergrundes und Herstellen der Voranstriche

Bauteil:
'(>Stützwand Südost<) '

Das Anschließen an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper (Entwässerungseinrichtungen, Anker und dgl.) und das Entfernen von Schutzanlagen bestehender Abdichtungen ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

130,000 m2 ....

GELÄNDER

09.01.0170. **Holmgeländer auf Bauwerk**
MLV-MBR_01130240

Geschweißtes Holmgeländer auf neu errichtetem Bauwerk
Höhe des Geländers: '(>1100/1200 mm<) '.
Material: Stahl '(>S235 JR<) '
Ausbildung mit Handlauf, Zwischenholm,
'(>Fußleiste (Höhe 100 mm)<)' und Erdungsverbindung,
nach RZ A-GEL '(>5 / 6 und 7 / 8<)',
Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern nach
RZ A-GEL 14 bzw. 15, inkl. Hutmuttern, Erdungsanschlüssen
und -verbindern, Unterfütterung mit schwindarmem Mörtel.
Dehnungsfugen nach A-GEL '(>9 / 10 und 13<)'.
Einschließlich aller erforderlichen Eckverbindungen.

'(>Beschichtungssystem nach ZTV-ING, Teil 4 Abschnitt 3,
Anhang A, Tabelle A 4.3.2
Bauteil 3.1c, Nr. 3
Material nach TL-TP-KOR Stahlbauten 2002 Blätter 91, 87
Oberflächenvorbereitung Be,
Metallisierung durch Feuerverzinken als Stückverzinkung
DIN EN ISO 1461, ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung,
1 Zwischenbeschichtung wv AY auf Zn, Sollschichtdicke 80 µm,
1 Deckbeschichtung PUR, Sollschichtdicke 80 µm,
Spritzen im Werk.
Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<) '.

Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.

21,000 m ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	SONSTIGES			
09.01.0180.	**Ausgleichsschicht mit Magerbeton** Herstellen der Ausgleichsschicht / Bauwerkshinterfüllung im Übergangsbereich zur Bestandsstützwand mit vom AN gelieferten Magerbeton. Hinterfüllung zwischen alter und neuer Stützwand. Material: C12/15, Expositionsklasse X0, WA, angenbommene Schichtdicke: 0,3m, profilgerecht einbauen und verdichten	36,000 m3	.....	.....
	Summe 09.01. Stützwand Südost			.....
09.02.	**Stützwand Südwest**			
	GRÜNDUNG			
09.02.0010.	**Ortbetonbohrpfahl herstellen D=0,60 m** **MLV-MBR_01090050** Ortbetonbohrpfahl entsprechend vorangestelltem Hinweistext. Gründung für '(>Stützwand Südwest<) ' Pfahl-Durchmesser: 0,62 m, Pfahllänge '(>14,00 m<)'. Neigung '(>lotrecht<) ' Material: Stahlbeton '(>C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU<) " Bewehrung wird gesondert vergütet.	224,000 m	.....	.....
09.02.0020.	**Zulage für das Bohren in Fels** **MLV-MBR_01090060** Zulage zu zuvor genannter Position für das Bohren in Fels in den Felsklassen FV '(>gemäß Baugrundgutachten<) ' und in den Zusatzklassen FD '(>gemäß Baugrundgutachten<) ' nach DIN 18301	1,000 psch		.....
09.02.0030.	**Pfahlkopf herrichten** **MLV-MBR_01090160** Ortbeton-Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Freigelegte Bewehrung richten. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen bzw. fachgerecht entsorgen. Pfahl-Durchmesser '(>0,60<)'m.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		16,000 St	.....	.....
09.02.0040.	**Betonstahl zur Pfahlbewehrung** **MLV-MBR_01090170** Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil: '(>Bohrpfahl und Anschluss Pfahlkopfplatte<)'. Stahlsorte B500B.	9,500 t	.....	.....
09.02.0050.	**Profilstahl für Bohrpfähle** **MLV-MBR_01090180** Profilstahl für Distanzringe, Aufstandskreuz mit Fußplatte etc. sowie Abstandhalter entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Ausführung gemäß ZTV-ING, Teil 2, Abschnitt 2. Bauteil: Bohrpfahl. Stahlsorte Profilstahl: Baustahl mind. S235 JR Stahlsorte Abstandhalter: B500B	2,500 t	.....	.....
	UNTERBAU / FUNDAMENT			
09.02.0060.	**Ortbeton Sauberkeitsschicht** **MLV-MBR_01100010** Sauberkeitsschicht aus Ortbeton, Untergrund horizontal, obere Betonfläche horizontal, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15, X0, Dicke '(>0,10<) 'm. Oberfläche eben abziehen	27,000 m2	.....	.....
09.02.0070.	**Ortbeton Fundament Stützwand** Ortbeton Fundament für Widerlager als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU	13,500 m3	.....	.....
09.02.0080.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Fundament für Stützwand Südwest	0,700 t	.....	.....
	AUFGEHENDES			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

09.02.0090. **Ortbeton Aufgehendes Stützwand**

Ortbeton Aufgehendes Stützwand d=0,80m als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU DIN EN 206,, Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton".

Bauteil: Stützwand Südwest

verankert mit Verpresspfählen und Verpressankern, Verankerung wird gesondert vergütet,
einschließlich Schalung:
glatte Schalung nach Wahl des AN/Brettschalung,
Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc.
Bewehrung wird gesondert vergütet.

131,000 m3 ....

09.02.0100. **Betonstabstahl B500B alle Durchmesser**

Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen.

Bauteil: Aufgehendes für Stützwand Südwest

6,800 t ....

09.02.0110. **Ortbeton Kopfbalken**

Ortbeton Kopfbalken d=0,80-0,85m als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU DIN EN 206,, Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton".

Bauteil: Stützwand Südwest

einschließlich Schalung:
glatte Schalung nach Wahl des AN/Brettschalung,
Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc.
Bewehrung wird gesondert vergütet.

9,700 m3 ....

09.02.0120. **Betonstabstahl B500B alle Durchmesser**

Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen.

Bauteil: Aufgehendes für Stützwand Südwest

0,600 t ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

09.02.0130. **Verpressanker**

Verpressanker entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen.
Verankerungsbohrung durchführen einschließlich erforderlicher Durchdringungen von Konstruktionsteilen.
Ausführung 2- oder 3-lagig gemäß Planunterlagen,
Verpressanker auf die Festlegekraft anspannen.
Abnahmeprüfung durchführen.
Herstellen der Endausbildung (Ankerkopf und Ankerfuß) sind in die Position mit einzurechnen.
Belastungsprüfung zur Bestätigung der Eignung wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird die Länge zwischen Außenkante Ankerplatte am Ankerkopf und Außenkante Stahlzuglied am Ankerfuß.
Ein Zementverbrauch von 480 l/m2 ist in die Position mit einzurechnen inklusive Primär- und Sekundärverpressung.
Bauteil: Stützwand Südwest,
Anker als Daueranker inklusive erforderlichem Korrosionsschutz herstellen.
Anker als Litzenanker, Einbau gemäß Zulassung und Bauwerksplänen.
Ankerlänge über 24m bis 32m,
Verpresskörperlänge 6,0m bis 6,2m,
Neigung zur Horizontalen 30 Grad,
Ankerkräfte gemäß Entwurfsstatik,
Homogenbereiche nach Unterlagen des AG,
Verpresssystem für mehrfache Nachverpressung einbauen und in die Position mit einzurechnen,
Bohrgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

576,000 m ....

09.02.0140. **Eignungsprüfung Verpressanker MLV-ERD_01210145**

Eignungsprüfung nach DIN EN 1537 an Verpressankern gemäß Leistungsbeschreibung durchführen inklusive Versuchseinrichtung auf- und abbauen sowie vorhalten und betreiben, einschließlich prüffähiger statischer Berechnungen des Versuchsaufbaus. Unterlagen digital und '(>2-fach<)' in Papierform an den AG liefern. Herstellung des Widerlagers nach Wahl des AN.
Eignungsprüfung an '(>Daueranker<)'. Die Überwachung der Prüfung, Auswertung und Dokumentation der Versuchsergebnisse durch eine anerkannte Prüfstelle wird nicht gesondert vergütet.

1,000 St ....

ABDICHTUNGSARBEITEN

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

09.02.0150. **Vertikale Fläche für Abdichtung vorbereiten**
MLV-MBR_01130020

Fläche für Abdichtung vorbereiten.
Flächen vertikal bis stark geneigt.
Untergrund: Beton

Bauteil:
'(>Stützwand Südwest<) '

Flächenvorbereitung gem. Ril 804.6101 Abs. 3(2).
Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen.

170,000 m2 ....

09.02.0160. **Vertikale Abdichtung mit Schweiß-/ Dichtungsbahnen**
MLV-MBR_01130080

Abdichtung nach Ril 804.6101 Abs. 2 (4) herstellen:
'(>zweilagig<) ' einbauen,
Flächen vertikal bis stark geneigt.
Untergrund: Beton
Einschließlich Vorbereitung des Untergrundes und Herstellen der Voranstriche

Bauteil:
'(>Stützwand Südwest<) '

Das Anschließen an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper (Entwässerungseinrichtungen, Anker und dgl.) und das Entfernen von Schutzanlagen bestehender Abdichtungen ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

170,000 m2 ....

GELÄNDER

09.02.0170. **Holmgeländer auf Bauwerk**
MLV-MBR_01130240

Geschweißtes Holmgeländer auf neu errichtetem Bauwerk
Höhe des Geländers: '(>1100/1200 mm<) '.
Material: Stahl '(>S235 JR<) '
Ausbildung mit Handlauf, Zwischenholm,
'(>Fußleiste (Höhe 100 mm)<)' und Erdungsverbindung,
nach RZ A-GEL '(>5 / 6 und 7 / 8<)',
Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern nach
RZ A-GEL 14 bzw. 15, inkl. Hutmuttern, Erdungsanschlüssen
und -verbindern, Unterfütterung mit schwindarmem Mörtel.
Dehnungsfugen nach A-GEL '(>9 / 10 und 13<)'.
Einschließlich aller erforderlichen Eckverbindungen.

'(>Beschichtungssystem nach ZTV-ING, Teil 4 Abschnitt 3,
Anhang A, Tabelle A 4.3.2
Bauteil 3.1c, Nr. 3
Material nach TL-TP-KOR Stahlbauten 2002 Blätter 91, 87

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Oberflächenvorbereitung Be, Metallisierung durch Feuerverzinken als Stückverzinkung DIN EN ISO 1461, ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung, 1 Zwischenbeschichtung wv AY auf Zn, Sollschichtdicke 80 µm, 1 Deckbeschichtung PUR, Sollschichtdicke 80 µm, Spritzen im Werk. Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<) '. Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.	25,000 m	.....	.....
	SONSTIGES			
09.02.0180.	**Ausgleichsschicht mit Magerbeton** Herstellen der Ausgleichsschicht / Bauwerkshinterfüllung im Übergangsbereich zur Bestandsstützwand mit vom AN gelieferten Magerbeton. Hinterfüllung zwischen alter und neuer Stützwand. Material: C12/15, Expositionsklasse X0, WA, angenbommene Schichtdicke: 0,3m, profilgerecht einbauen und verdichten	71,000 m3	.....	.....
	Summe 09.02. Stützwand Südwest			.....
09.03.	**Flügelwand Nordost**			
	GRÜNDUNG			
09.03.0010.	**Ortbetonbohrpfahl herstellen D=0,60 m** **MLV-MBR_01090050** Ortbetonbohrpfahl entsprechend vorangestelltem Hinweistext. Gründung für '(>Flügelwand Nordost<) ' Pfahl-Durchmesser: 0,62 m, Pfahllänge '(>14,00 m<)'. Neigung '(>lotrecht<) ' Material: Stahlbeton '(>C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU<) " Bewehrung wird gesondert vergütet.	126,000 m	.....	.....
09.03.0020.	**Zulage für das Bohren in Fels** **MLV-MBR_01090060** Zulage zu zuvor genannter Position für das Bohren in Fels in den Felsklassen FV '(>gemäß Baugrundgutachten<) ' und in den Zusatzklassen FD '(>gemäß Baugrundgutachten<) ' nach DIN 18301			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
09.03.0030.	**Pfahlkopf herrichten** **MLV-MBR_01090160** Ortbeton-Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Freigelegte Bewehrung richten. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen bzw. fachgerecht entsorgen. Pfahl-Durchmesser '(>0,60<)'m.	9,000 St	.....	.....
09.03.0040.	**Betonstahl zur Pfahlbewehrung** **MLV-MBR_01090170** Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil: '(>Bohrpfahl und Anschluss Pfahlkopfplatte<)'. Stahlsorte B500B.	5,150 t	.....	.....
09.03.0050.	**Profilstahl für Bohrpfähle** **MLV-MBR_01090180** Profilstahl für Distanzringe, Aufstandskreuz mit Fußplatte etc. sowie Abstandhalter entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Ausführung gemäß ZTV-ING, Teil 2, Abschnitt 2. Bauteil: Bohrpfahl. Stahlsorte Profilstahl: Baustahl mind. S235 JR Stahlsorte Abstandhalter: B500B	1,300 t	.....	.....
	UNTERBAU / FUNDAMENT			
09.03.0060.	**Ortbeton Sauberkeitsschicht** **MLV-MBR_01100010** Sauberkeitsschicht aus Ortbeton, Untergrund horizontal, obere Betonfläche horizontal, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15, X0, Dicke '(>0,10<) 'm. Oberfläche eben abziehen	13,500 m2	.....	.....
09.03.0070.	**Ortbeton Fundament Flügelwand** Ortbeton Fundament für Widerlager als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU	6,600 m3	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

09.03.0080. **Betonstabstahl B500B alle Durchmesser**

Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488,
alle Durchmesser, alle Längen.

Bauteil: Fundament für Flügelwand Nordost

0,350 t ....

AUFGEHENDES

09.03.0090. **Ortbeton Aufgehendes Flügelwand**

Ortbeton Aufgehendes Stützwand d=0,80m als Stahlbeton,
Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU DIN EN 206,,
Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse
SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton".

Bauteil: Flügelwand Nordost

verankert mit Verpresspfählen und Verpressankern,
Verankerung wird gesondert vergütet,
einschließlich Schalung:
glatte Schalung nach Wahl des AN/Brettschalung,
Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit
Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich
Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc.
Bewehrung wird gesondert vergütet.

38,000 m3 ....

09.03.0100. **Betonstabstahl B500B alle Durchmesser**

Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488,
alle Durchmesser, alle Längen.

Bauteil: Aufgehendes für Flügelwand Nordost

1,950 t ....

09.03.0110. **Ortbeton Kopfbalken**

Ortbeton Kopfbalken d=0,80-0,85m als Stahlbeton,
Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU DIN EN 206,,
Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse
SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton".

Bauteil: Flügelwand Nordost

einschließlich Schalung:
glatte Schalung nach Wahl des AN/Brettschalung,
Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit
Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich
Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc.
Bewehrung wird gesondert vergütet.

5,200 m3 ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

09.03.0120. **Betonstabstahl B500B alle Durchmesser**

Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488,
alle Durchmesser, alle Längen.

Bauteil: Aufgehendes für Flügelwand Nordost

0,270 t ....

09.03.0130. **Verpressanker**

Verpressanker entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen.
Verankerungsbohrung durchführen einschließlich erforderlicher Durchdringungen von Konstruktionsteilen.
Ausführung 2- oder 3-lagig gemäß Planunterlagen,
Verpressanker auf die Festlegekraft anspannen.
Abnahmeprüfung durchführen.
Herstellen der Endausbildung (Ankerkopf und Ankerfuß) sind in die Position mit einzurechnen.
Belastungsprüfung zur Bestätigung der Eignung wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird die Länge zwischen Außenkante Ankerplatte am Ankerkopf und Außenkante Stahlzuglied am Ankerfuß.
Ein Zementverbrauch von 480 l/m2 ist in die Position mit einzurechnen inklusive Primär- und Sekundärverpressung.
Bauteil: Flügelwand Nordost,
Anker als Daueranker inklusive erforderlichem Korrosionsschutz herstellen.
Anker als Litzenanker, Einbau gemäß Zulassung und Bauwerksplänen.
Ankerlänge über 24m bis 32m,
Verpresskörperlänge 6,0m bis 6,2m,
Neigung zur Horizontalen 30 Grad,
Ankerkräfte gemäß Entwurfsstatik,
Homogenbereiche nach Unterlagen des AG,
Verpresssystem für mehrfache Nachverpressung einbauen und in die Position mit einzurechnen,
Bohrgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

288,000 m ....

09.03.0140. **Eignungsprüfung Verpressanker MLV-ERD_01210145**

Eignungsprüfung nach DIN EN 1537 an Verpressankern gemäß Leistungsbeschreibung durchführen inklusive Versuchseinrichtung auf- und abbauen sowie vorhalten und betreiben, einschließlich prüffähiger statischer Berechnungen des Versuchsaufbaus. Unterlagen digital und '(>2-fach<)' in Papierform an den AG liefern. Herstellung des Widerlagers nach Wahl des AN.
Eignungsprüfung an '(>Daueranker<)'. Die Überwachung der Prüfung, Auswertung und Dokumentation der Versuchsergebnisse durch eine anerkannte Prüfstelle wird nicht

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	gesondert vergütet.			
		1,000 St	.....	.....
	ABDICHTUNGSARBEITEN			
09.03.0150.	**Vertikale Fläche für Abdichtung vorbereiten** **MLV-MBR_01130020** Fläche für Abdichtung vorbereiten. Flächen vertikal bis stark geneigt. Untergrund: Beton Bauteil: '(>Flügelwandd Nordost<) ' Flächenvorbereitung gem. Ril 804.6101 Abs. 3(2). Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen.	50,000 m2	.....	.....
09.03.0160.	**Vertikale Abdichtung mit Schweiß-/ Dichtungsbahnen** **MLV-MBR_01130080** Abdichtung nach Ril 804.6101 Abs. 2 (4) herstellen: '(>zweilagig<) ' einbauen, Flächen vertikal bis stark geneigt. Untergrund: Beton Einschließlich Vorbereitung des Untergrundes und Herstellen der Voranstriche Bauteil: '(>Flügelwand Nordost<) ' Das Anschließen an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper (Entwässerungseinrichtungen, Anker und dgl.) und das Entfernen von Schutzanlagen bestehender Abdichtungen ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.	50,000 m2	.....	.....
	GELÄNDER			
09.03.0170.	**Holmgeländer auf Bauwerk** **MLV-MBR_01130240** Geschweißtes Holmgeländer auf neu errichtetem Bauwerk Höhe des Geländers: '(>1000/1100 mm<) '. Material: Stahl '(>S235 JR<) ' Ausbildung mit Handlauf, Zwischenholm, '(>Fußleiste (Höhe 100 mm)<)' und Erdungsverbindung, nach RZ A-GEL '(>5 / 6 und 7 / 8<)', Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern nach RZ A-GEL 14 bzw. 15, inkl. Hutmuttern, Erdungsanschlüssen und -verbindern, Unterfütterung mit schwindarmem Mörtel. Dehnungsfugen nach A-GEL '(>9 / 10 und 13<)'.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einschließlich aller erforderlichen Eckverbindungen. '(>Beschichtungssystem nach ZTV-ING, Teil 4 Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A 4.3.2 Bauteil 3.1c, Nr. 3 Material nach TL-TP-KOR Stahlbauten 2002 Blätter 91, 87 Oberflächenvorbereitung Be, Metallisierung durch Feuerverzinken als Stückverzinkung DIN EN ISO 1461, ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung, 1 Zwischenbeschichtung wv AY auf Zn, Sollschichtdicke 80 µm, 1 Deckbeschichtung PUR, Sollschichtdicke 80 µm, Spritzen im Werk. Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<) '. Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.	13,500 m	.....	.....
	SONSTIGES			
09.03.0180.	**Ausgleichsschicht mit Magerbeton** Herstellen der Ausgleichsschicht / Bauwerkshinterfüllung im Übergangsbereich zur Bestandsstützwand mit vom AN gelieferten Magerbeton. Hinterfüllung zwischen alter und neuer Flügelwand. Material: C12/15, Expositionsklasse X0, WA, angenbommene Schichtdicke: 0,3m, profilgerecht einbauen und verdichten	14,000 m3	.....	.....
	ABBRUCH / RÜCKBAU			
09.03.0190.	**Rückbau Bestands-Flügelwand** Rückbau Bestands-FLügelwand im Kollisionsbereich mit neuer Flügelwand	1,000 psch		.....
	Summe 09.03. Flügelwand Nordost			.....
09.04.	**Flügelwand Nordwest**			
	GRÜNDUNG			
09.04.0010.	**Ortbetonbohrpfahl herstellen D=0,60 m MLV-MBR_01090050** Ortbetonbohrpfahl entsprechend vorangestelltem Hinweistext. Gründung für '(>Flügelwand Nordwest<) '			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Pfahl-Durchmesser: 0,62 m, Pfahllänge '(>14,00 m<)'. Neigung '(>lotrecht<) ' Material: Stahlbeton '(>C30/37 XC2, XD2, XF2, WA, WU<) " Bewehrung wird gesondert vergütet.	154,000 m	.....	.....
09.04.0020.	**Zulage für das Bohren in Fels** **MLV-MBR_01090060** Zulage zu zuvor genannter Position für das Bohren in Fels in den Felsklassen FV '(>gemäß Baugrundgutachten<) ' und in den Zusatzklassen FD '(>gemäß Baugrundgutachten<) ' nach DIN 18301	1,000 psch		.....
09.04.0030.	**Pfahlkopf herrichten** **MLV-MBR_01090160** Ortbeton-Pfahlkopf für den Anschluss der Pfahlkopfplatte bzw. des an den Pfahl anschließenden Bauteils herrichten. Freigelegte Bewehrung richten. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen bzw. fachgerecht entsorgen. Pfahl-Durchmesser '(>0,60<)'m.	11,000 St	.....	.....
09.04.0040.	**Betonstahl zur Pfahlbewehrung** **MLV-MBR_01090170** Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einbauen. Bauteil: '(>Bohrpfahl und Anschluss Pfahlkopfplatte<)'. Stahlsorte B500B.	6,300 t	.....	.....
09.04.0050.	**Profilstahl für Bohrpfähle** **MLV-MBR_01090180** Profilstahl für Distanzringe, Aufstandskreuz mit Fußplatte etc. sowie Abstandhalter entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich aller Verbindungsmittel herstellen und montieren. Ausführung gemäß ZTV-ING, Teil 2, Abschnitt 2. Bauteil: Bohrpfahl. Stahlsorte Profilstahl: Baustahl mind. S235 JR Stahlsorte Abstandhalter: B500B	1,600 t	.....	.....
	UNTERBAU / FUNDAMENT			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
09.04.0060.	**Ortbeton Sauberkeitsschicht** **MLV-MBR_01100010** Sauberkeitsschicht aus Ortbeton, Untergrund horizontal, obere Betonfläche horizontal, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15, X0, Dicke '(>0,10<) 'm. Oberfläche eben abziehen	16,200 m2	.....	.....
09.04.0070.	**Ortbeton Fundament Flügelwand Nordwest** Ortbeton Fundament für Widerlager als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU	8,100 m3	.....	.....
09.04.0080.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Fundament für Flügelwand Nordwest	0,420 t	.....	.....
	AUFGEHENDES			
09.04.0090.	**Ortbeton Aufgehendes Flügelwand Nordwest** Ortbeton Aufgehendes Stützwand d=0,80m als Stahlbeton, Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU DIN EN 206,, Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton". Bauteil: Flügelwand Nordwest verankert mit Verpresspfählen und Verpressankern, Verankerung wird gesondert vergütet, einschließlich Schalung: glatte Schalung nach Wahl des AN/Brettschalung, Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc. Bewehrung wird gesondert vergütet.	45,500 m3	.....	.....
09.04.0100.	**Betonstabstahl B500B alle Durchmesser** Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488, alle Durchmesser, alle Längen. Bauteil: Aufgehendes für Flügelwand Nordwest	2,350 t	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

09.04.0110. **Ortbeton Kopfbalken**

Ortbeton Kopfbalken d=0,80-0,85m als Stahlbeton,
Normalbeton C35/45 XC2, XD2, XF2, WA, WU DIN EN 206,,
Ausführung als Sichtbeton, Anforderung gem. Sichtbetonklasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton".

Bauteil: Flügelwand Nordwest

einschließlich Schalung:
glatte Schalung nach Wahl des AN/Brettschalung,
Schalung vorhalten und beseitigen. Sichtbare Betonkanten mit Dreikantleisten brechen, Kehlen ausrunden. Einschließlich Herstellen von Aussparungen, Nischen, Konsolen etc.
Bewehrung wird gesondert vergütet.

6,200 m3 ....

09.04.0120. **Betonstabstahl B500B alle Durchmesser**

Bewehrung aus Betonstabstahl B500B DIN 488,
alle Durchmesser, alle Längen.

Bauteil: Aufgehendes für Flügelwand Nordwest

0,320 t ....

09.04.0130. **Verpressanker**

Verpressanker entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen und einbauen.
Verankerungsbohrung durchführen einschließlich erforderlicher Durchdringungen von Konstruktionsteilen.
Ausführung 2- oder 3-lagig gemäß Planunterlagen,
Verpressanker auf die Festlegekraft anspannen.
Abnahmeprüfung durchführen.
Herstellen der Endausbildung (Ankerkopf und Ankerfuß) sind in die Position mit einzurechnen.
Belastungsprüfung zur Bestätigung der Eignung wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird die Länge zwischen Außenkante Ankerplatte am Ankerkopf und Außenkante Stahlzuglied am Ankerfuß.
Ein Zementverbrauch von 480 l/m2 ist in die Position mit einzurechnen inklusive Primär- und Sekundärverpressung.
Bauteil: Flügelwand Nord west,
Anker als Daueranker inklusive erforderlichem Korrosionsschutz herstellen.
Anker als Litzenanker, Einbau gemäß Zulassung und Bauwerksplänen.
Ankerlänge über 24m bis 32m,
Verpresskörperlänge 6,0m bis 6,2m,
Neigung zur Horizontalen 30 Grad,
Ankerkräfte gemäß Entwurfsstatik,
Homogenbereiche nach Unterlagen des AG,
Verpresssystem für mehrfache Nachverpressung einbauen und in die Position mit einzurechnen,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bohrgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
		288,000 m	.....	.....
09.04.0140.	**Eignungsprüfung Verpressanker MLV-ERD_01210145** Eignungsprüfung nach DIN EN 1537 an Verpressankern gemäß Leistungsbeschreibung durchführen inklusive Versuchseinrichtung auf- und abbauen sowie vorhalten und betreiben, einschließlich prüffähiger statischer Berechnungen des Versuchsaufbaus. Unterlagen digital und '(>2-fach<)' in Papierform an den AG liefern. Herstellung des Widerlagers nach Wahl des AN. Eignungsprüfung an '(>Daueranker<)'. Die Überwachung der Prüfung, Auswertung und Dokumentation der Versuchsergebnisse durch eine anerkannte Prüfstelle wird nicht gesondert vergütet.			
		1,000 St	.....	.....
	ABDICHTUNGSARBEITEN			
09.04.0150.	**Vertikale Fläche für Abdichtung vorbereiten MLV-MBR_01130020** Fläche für Abdichtung vorbereiten. Flächen vertikal bis stark geneigt. Untergrund: Beton Bauteil: '(>Flügelwand Nordwest<) ' Flächenvorbereitung gem. Ril 804.6101 Abs. 3(2). Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen.			
		60,000 m2	.....	.....
09.04.0160.	**Vertikale Abdichtung mit Schweiß-/ Dichtungsbahnen MLV-MBR_01130080** Abdichtung nach Ril 804.6101 Abs. 2 (4) herstellen: '(>zweilagig<) ' einbauen, Flächen vertikal bis stark geneigt. Untergrund: Beton Einschließlich Vorbereitung des Untergrundes und Herstellen der Voranstriche Bauteil: '(>Flügelwand Nordwest<) ' Das Anschließen an bestehende Abdichtungen und Konstruktionen sowie an Durchdringungskörper (Entwässerungseinrichtungen, Anker und dgl.) und das Entfernen von Schutzanlagen bestehender Abdichtungen ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		60,000 m2	.....	.....
	GELÄNDER			
09.04.0170.	**Holmgeländer auf Bauwerk** **MLV-MBR_01130240** Geschweißtes Holmgeländer auf neu errichtetem Bauwerk Höhe des Geländers: '(>1000/1100 mm<) '. Material: Stahl '(>S235 JR<) ' Ausbildung mit Handlauf, Zwischenholm, '(>Fußleiste (Höhe 100 mm)<)' und Erdungsverbindung, nach RZ A-GEL '(>5 / 6 und 7 / 8<)', Verankerung mit Fußplatte und Verbundankern nach RZ A-GEL 14 bzw. 15, inkl. Hutmuttern, Erdungsanschlüssen und -verbindern, Unterfütterung mit schwindarmem Mörtel. Dehnungsfugen nach A-GEL '(>9 / 10 und 13<)'. Einschließlich aller erforderlichen Eckverbindungen. '(>Beschichtungssystem nach ZTV-ING, Teil 4 Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A 4.3.2 Bauteil 3.1c, Nr. 3 Material nach TL-TP-KOR Stahlbauten 2002 Blätter 91, 87 Oberflächenvorbereitung Be, Metallisierung durch Feuerverzinken als Stückverzinkung DIN EN ISO 1461, ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung, 1 Zwischenbeschichtung wv AY auf Zn, Sollschichtdicke 80 µm, 1 Deckbeschichtung PUR, Sollschichtdicke 80 µm, Spritzen im Werk. Farbton der Deckbeschichtung grau, DB 702<) '. Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.	16,000 m	.....	.....
	SONSTIGES			
09.04.0180.	**Ausgleichsschicht mit Magerbeton** Herstellen der Ausgleichsschicht / Bauwerkshinterfüllung im Übergangsbereich zur Bestandsstützwand mit vom AN gelieferten Magerbeton. Hinterfüllung zwischen alter und neuer Flügelwand. Material: C12/15, Expositionsklasse X0, WA, angenbommene Schichtdicke: 0,3m, profilgerecht einbauen und verdichten	16,500 m3	.....	.....
Summe 09.04.	**Flügelwand Nordwest**			.....
09.05.	**Entwässerungsanlagen**			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

ENTWÄSSERUNG

Bei den Stützwänden wird erdseitig eine Sickerwand angeordnet. Das anfallende Sickerwasser an den Stützwänden wird über die Filtersteine zu einem Grundrohr abgeführt. Die Grundrohre werden an Entwässerungsleitungen angeschlossen, die das Wasser von den Grundrohren weiter in den vorhandenen Mischwasserkanal im Straßenbereich abführen.

09.05.0010. **Dränmatte**

Herstellung, Lieferung und Einbau einer dreischichtigen Dränmatte nach Ril 836.4302 Abs. 2 und gemäß DBS 918 039 Geokunststoffe zur Ableitung von
Sickerwasser, Schichtwasser oder drückendem Wasser zwischen Bestand und Neubau,
Entwässerung in Anlehnung an Ril 836.4302 Abs. 1(4) ,
inkl. Anschluss der Dränmatten an Grundrohr gem. EP Detail H,
inkl. wasserundurchläassiger PE-Folie d=2mm, sämtlichen Abdichtungen und PU-Keil.

Bauteile: Stützwand Südost,
Flügelwände Nordost, Nordwest

230,000 m2 ....

09.05.0020. **Sickerwände**

Sickerwand DIN 4095, oben geschlossen, als Trockenmauer gemäß Güterichtlinie für Dränsteine aus haufwerksporigem Beton für Widerlager,
aus Betonvollsickerstein mind. 10 cm dick,
Druckfestigkeit 15 N/mm2,
Wasserdurchlässigkeit min. 0,2 l/100 cm2 und s
Zuschlagstoff: Hartgestein-Edelsplitt
gleichzeitig mit der Bauwerkshinterfüllung herstellen,
Abgerechnet wird die bedeckte Wandfläche,
das Schneiden von Steinen wird nicht gesondert vergütet.

Einbauort: Stützwand Südwest

170,000 m2 ....

Grundrohre, Entwässerungsleitungen, Anschlüsse siehe OG 8

Summe 09.05. **Entwässerungsanlagen** **.....**

Summe 09. **Bauphase 6 - Flügel- und Stüt…** **.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.	**Bauphase 7 - Strassenbau**			
10.01.	**Rückbau**			
	Rückbau Strassenoberbau im Fahrbahn- und Gehwegbereich, inkl. Entwässerung, bis OK Baugrubensohle, im gesamten Baufeld / im erforderlichen Umgriff bis mindestens zu den Aussenkanten der Anschlussbauwerke FAHRBAHNBEREICH Hinweis Asphalt trennen im Anbaubereich südlich / nördlich der EÜ und im Bereich der Muffengruben und des Muffenhauses. StL-Nr. 18.911/111.02.01.01.03			
10.01.0010.	**Asphalt trennen** Asphaltoberbau geradlinig trennen im Anbaubereich quer zur Fahrbahnachse, durch Schneiden senkrecht, Trenntiefe über 6 cm bis 12 cm.	125,000 m	.....	.....
10.01.0020.	**Gebundenen Oberbau aufbrechen** Gebundenen Oberbau aufbrechen und auf- nehmen. Material soweit erforderlich zerkleinern. Im Fahrbahn- und Gehwegbereich, Befestigung nach Unterlagen des AG, Material lösen. laden, zur Beprobung zwischenlagern. Entsorgung wird gesondert vergütet.	630,000 m2	.....	.....
	StL-Nr. 18.911/110.01.02.02			
10.01.0030.	**Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharb. an Einfassungen** Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharbeiten für Mehraufwendungen durch Erschwernisse entlang von Bordsteinen, Rinnen oder dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatz in der Fläche. Zu diesen Mehraufwendungen gehört auch das Entfernen von Belagsresten entlang der Einfassung. Die Abrechnung erfolgt pro Fräs- bzw. Abbruchkante entlang einer Einfassung nur einmal für alle Fräs- und Aufbrucharbeiten.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bordstein. Deck- und Binderschicht Ausbau in einem Arbeitsgang			
		170,000 m	.....	.....
10.01.0040.	**Bord oder Einfassung ausbauen** Bord oder Einfassung aus Bord- oder Einfassungssteinen, aus Naturstein oder Beton, einschließlich Fundament und Rückenstütze ausbauen. Material lösen. laden, zur Beprobung zwischenlagern. Entsorgung wird gesondert vergütet.			
		170,000 m	.....	.....
	GEHWEGBEREICH			
10.01.0050.	**Pflasterdecke ausbauen** Pflasterdecke aus Pflasterziegel/-klinker bzw. nach Angaben des AG einschl. Pflasterbett ausbauen. Material lösen, laden, innerhalb der Baustelle nach Unterlagen des AG fördern und zur Beprobung zwischenlagern. Entsorgung wird gesondert vergütet.			
		120,000 m2	.....	.....
	ALLGEMEIN			
10.01.0060.	**SoB ausbauen** Schicht ohne Bindemittel ausbauen, Trag- und Frostschutzschicht, im Fahrbahn- und Gehwegbereich, Fläche nach Unterlagen des AG. Material lösen, laden, innerhalb der Baustelle nach Unterlagen des AG fördern und zur Beporbung zwischenlagern. Entsorgung wird gesondert vergütet.			
		750,000 m2	.....	.....
10.01.0070.	**Zulage Mehrstärke ungebundener Straßenoberbau** Zulage zu vorstehender Position für Mehrstärke, je angefangene 5 cm Befestigungsdicke.			
		750,000 m2	.....	.....
	Summe 10.01. Rückbau			**.....**
10.02.	**Neubau**			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

FAHRBAHNBEREICH

Der Fahrbahnaufbau vor und hinter der Brücke ist gemäß der "Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen" (RStO 24, Tafel 1, Zeile 1, Bk 1,8) mit einer Dicke des frostsicheren Oberbaus von 65 cm auszuführen.

Asphaltdecke	4 cm
Asphalttragschicht	16 cm
Frostschutzschicht	45 cm

StL-Nr. 18.911/405.01.01.01

10.02.0010. **ADS aus AC 11 D N herstellen**

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D N herstellen. Das Abstumpfen der Oberfläche wird gesondert vergütet.
In Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk1,8,
Einbaudicke 4,0 cm,
mit Bindemittel 50/70.

610,000 m2 ....

10.02.0020. **Abstumpfung herstellen**

Abstumpfung maschinell herstellen.
Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch heiße Oberfläche der Deckschicht aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes und gelöstes Material aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Abstreumaterial und Abstreumasse nach Wahl des AN.

610,000 m2 ....

10.02.0030. **ATS aus AC 32 T N herstellen**

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen auf Frostschutzschicht.
Einbaudicke 16cm,
in Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk1,8,
Einbau nach Unterlagen des AG,
mit Bindemittel 50/70,

610,000 m2 ....

10.02.0040. **FSS herstellen**

Frostschutzschicht (FSS) herstellen,
in Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk100 bis Bk1,0,
mit geliefertem Material nach Unterlagen des AG.

275,000 m3 ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	PARKPLATZ Im Bereich des ruhenden Verkehrs ist der Oberbau entsprechend der Belastungsklasse BK 0,3 (RStO 24, Tafel 1, Teile 3, BK 0,3) herzustellen. StL-Nr. 18.911/405.01.01.01			
10.02.0050.	**ADS aus AC 11 D N herstellen** Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 11 D N herstellen. Das Abstumpfen der Oberfläche wird gesondert vergütet. In Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk1,8, Einbaudicke 4,0 cm, mit Bindemittel 50/70.	30,000 m2	.....	.....
10.02.0060.	**ATS aus AC 32 T N herstellen** Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen auf Frostschutzschicht. Einbaudicke 8cm, in Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk0,3, Einbau nach Unterlagen des AG, mit Bindemittel 50/70,	30,600 m2	.....	.....
10.02.0070.	**FSS herstellen** Frostschutzschicht (FSS) herstellen, in Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk100 bis Bk1,0, mit geliefertem Material nach Unterlagen des AG.	15,000 m3	.....	.....
	Gehwege und Straße wiederherstellen Unter der Brücke verkehrt die Straße auf der Stahlbeton-Bodenplatte des Gewölbe- Tragwerks. Auf dieser Stahlbetonplatte ist eine 12 cm Asphaltdecke als Verschleißschicht anzuordnen. Der Fahrbahnaufbau vor und hinter der Brücke wird gemäß der "Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen" (RStO 24, Tafel 1, Zeile 1, Bk 1,8) mit einer Dicke des frostsicheren Oberbaus von 65 cm ausgeführt			
10.02.0080.	**FSS herstellen, d= 13 cm** Frostschutzschicht (FSS) herstellen, in Geh- und Radwegen. mit geliefertem Material nach Unterlagen des AG.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		18,000 m3	.....	.....
10.02.0090.	**Schottertragschicht (STS) herst. d= 15 cm** Schottertragschicht (STS) herstellen, in Geh- und Radwegen. unter Tragschicht ohne Bindemittel (31) Baustoffgemisch ' 0/45 ' (41) Einbaudicke cm ' 15 ' (Mindestdicke im Regelquerschnitt), (51) Verformungsmodul EV2 min. MPa ' 120 ' (52) Verdichtungsgrad DPr min. % ' 100			
		20,000 m3	.....	.....
10.02.0100.	**Pflasterdecke aus Betonpflasterst.herstellen** Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen nach Unterlagen des AG auf vorhandener Tragschicht herstellen. Bettungsdicke 3 bis 5 cm, Die Formteile für Randanschlüsse und Einfassungen gehören zum Leistungsumfang. Das Zuarbeiten oder Trennen von Pflastersteinen gehört zum Leistungsumfang.			
		125,000 m2	.....	.....
	BORDE			
10.02.0110.	**Granithochbord herstellen** Hochbord aus Granitbordstein, Form A / nach Unterlagen des AG, mit einer Fugenbreite von 10 mm auf 20 cm dickem Fundament herstellen. Den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 15 cm hochziehen. Oberkante nach Dicke der angenzenden Flächenbefestigung. Fundamentbeton C25/30. Größe 1, Fundament aus Beton nach Unterlagen des AG, Gerader Stein, Fugen mit Beton 0/5 verfüllen Expositionsklasse XF nach Unterlagen des AG, Ausbreitmaßklasse F3.			
		100,000 m	.....	.....
10.02.0120.	**Tiefbord aus Beton herstellen** Bord aus Betonbordsteinen auf 20 cm dickem Fundament herstellen. Form Rundbordstein / nach Unterlagen des AG, Größe nach Unterlagen des AG. Den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 15 cm hochziehen. Oberkante			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	nach Dicke der angenzenden Flächenbefestigung. Fundamentbeton C25/30, Gerader Stein, mit einer Fugenbreite von 10 mm, Fugen mit Fertigzementmörtel verfüllen, Druckfestigkeit fck,cube des Mörtels min. 50 MPa, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F3.			
		90,000 m	.....	.....
	SONSTIGES			
10.02.0130.	**Asphaltfuge anlegen** Fuge ZTV Fug-StB beim Herstellen der Asphaltschicht anlegen, Ausführung in der Deckschicht, aus Asphaltbeton, als Längs- und Querfugen, an Borden, Anschlüssen und Straßeneinbauten, Fugenbreite 6 mm, Fugentiefe 30 mm.			
		300,000 m	.....	.....
10.02.0140.	**Nahtflanke herstellen** Nahtflanke ZTV Asphalt-StB durch Kantenandrückrolle herstellen, Ausführung in der Deckschicht, Dicke der Deckschicht 4 cm, aus Asphaltbeton, polymermodifiziertes Bitumen volldeckend heiß auftragen, Auftragsmenge 50g/m je cm Schichtdicke. Das Reinigen der Nahtflanke vor Aufbringen des Bindemittels gehört zum Leistungsumfang.			
		125,000 m	.....	.....
	Summe 10.02. Neubau			.....
10.03.	**Entwässerungsanlagen**			
	ABLÄUFE UND SCHÄCHTE			
10.03.0010.	**Strassenablauf ausbauen, lagern, wiedereinbauen** Bestehenden Strassenablauf aus Betonfertigteilen und Eimer ausbauen, seitlich lagern und im Zuge der Wiederherstellung der Strasse nach Unterlagen des AG wieder einbauen, inkl. aller Nebenarbeiten.			
		5,000 St	.....	.....
10.03.0020.	**Strassenablauf liefern, einbauen** Straßenablauf aus Betonfertigteilen und Eimer, nach Unterlagen des AG, auf 10 cm dicker Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15,			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	herstellen. Betonteile auf Dünnbettmörtel, Aufsatz auf Normalbettmörtel setzen, Rahmen aus Gusseisen, inkl. Abdeckrost aus Gusseisen.			
		2,000 St	.....	.....
10.03.0030.	**Prüfschacht herstellen** Aufgehenden Prüfschacht aus Fertigteilschachtringen nach Unterlagen des AG herstellen, Durchmesser DN 1000 / nach Unterlagen des AG, Lichte Höhe bis 3 m / nach Unterlagen des AG. inkl. Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen, inkl. Übergangsstücken, inkl. Schachtabdeckung. Der Schacht ist aus der minimal möglichen Anzahl von Fertigteilen zusammenzusetzen. Einbauorte: - 1 Stck. am Nordportal - 2 Stck. am Südportal			
		3,000 St	.....	.....
10.03.0040.	**Angleichungen Schachtabdeckungen** Höhenangleichung von freiliegenden Schachtabdeckungen herstellen. Schachtabdeckung ausbauen, Höhe durch Aus- bzw. Einbau von Auflageringen (AR-V) angleichen und Schachtabdeckung wieder vollfugig auf Normalbettmörtel versetzen. Anheben bis 10 cm. Einbauort: Bestandsschächte am Nordportal			
		2,000 St	.....	.....
	ROHRE UND LEITUNGEN			
10.03.0050.	**Entwässerungsleitung DN150, ab Einlauf** Entwässerungsleitung DN150 zwischen Straßenablauf und Entwässerungssammelleitung / Mischkanal nach Unterlagen des AG herstellen.			
		25,000 m	.....	.....
10.03.0060.	**Entwässerungsleitung (Sammelleitung) DN500** Entwässerungsleitung (Sammelleitung) DN500 nach Unterlagen des AG herstellen.			
		75,000 m	.....	.....
	ANSCHLÜSSE			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10.03.0070.	**Anschluss herstellen an Einlauf, Sammelleitung** Rohranschluss einschließlich der Abdichtung des Anschlusses herstellen. Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Vergütet wird das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- oder Sattelstücke. Entwässerungsleitung an Sammelleitung / Mischwasserkanal.	8,000 St	.....	.....
10.03.0080.	**Schachtanschluss herstellen** Schachtanschluss einschließlich Abdichtung des Anschlusses herstellen. Vergütet wird das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke. Als Zulage zur Rohrleitung der OZ, Rohrleitung nach Unterlagen des AG, DN 500, Schacht aus Betonfertigteilen, Öffnung vorhanden.	8,000 St	.....	.....
	Summe 10.03. Entwässerungsanlagen			.....
10.04.	**Sonstiges**			
	STRASSENBELEUCHTUNG Die straßenseitige Beleuchtung wird gemäß Abstimmungen zwischen AG und dem Betreiber (Regionetz AG) für die Bauzeit zurückgebaut und für den Endzustand in der Lage leicht versetzt, um eine Kollision mit der neuen Portalscheibe zu vermeiden. Unter der Brücke wird kein Beleuchtungskabel verlegt. Die Stromversorgung der beiden Straßenlaternen auf der Süd- und Nordseite ist jeweils mit einem separaten Kabel anzubinden. Der Leitungsbetreiber ist frühzeitig (mind. 2 Wochen vor dem jeweiligen Baubeginn) über die Rückbau- und Wiederherstellungs- bzw. Neuverlegearbeiten der Beleuchtungskabel zu informieren. Es sind grundsätzlich nur PVC-Isolierte 0,6/ 1 KV Energiekabel nach DIN VDE 0271, ICE 502 zu verlegen. Die Einordnung der Kabel im unterirdischen Bauraum hat nach der DIN 1998 "Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen“ zu erfolgen. Für die Verlegetiefe der Kabel ist die DIN VDE 0100 Teil 520 anzuwenden. Die Kabel sind in Kabelschutzrohr (Flexrohr DN 90) zu verlegen. Das Leerrohr ist nur mit den dazu passenden			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Verbindungsstücken zu verlängern. In jedes Kabelschutzrohr sind nur je zwei Erdkabel einzuziehen. Gegebenenfalls ist die Verlegung von mehreren Kabelschutzrohren notwendig. Zur Sicherung der Kabel ist auf der gesamten Trasse ein Kabelwarnband nach dem Einsanden des Leerrohres und in einer Tiefe von 0,3 m unter Oberkante Gelände auszulegen.			
10.04.0010.	**Beleuchtungskabel rückbauen** Beleuchtungskabel in Abstimmung mit dem Leitungsbetreiber trennen, ggf. einschließlich Schutzvorrichtung ausbauen, Kabel und ggf. Schutzvorrichtung aufnehmen, inkl. ggfls. erforderlicher Erdarbeiten, Kabelverlegeart nicht bekannt, eventuelle Kabelschutzrohre mit ausbauen, Ausgebautes Material in Eigentum des AN übernehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	50,000 m	.....	.....
10.04.0020.	**Strassenlaterne rückbauen, lagern** Bestehende Strassenlaterne inkl. Fundament rückbauen, innerhalb der Baustelle fördern, auf Flächen des Bau-AN abladen und bis zum Wiedereinbau lagern.	2,000 St	.....	.....
10.04.0030.	**Kabelkanal herstellen** Kabelkanal einschließlich Verfüllung der Leitungszone herstellen. Kabelschutzrohre liefern. Kabelkanal aus Kunststoffrohr PE-HD, SN 8, E DIN 16842, einzügig, DN '90 ' Verfüllung der Leitungszone mit Sand herstellen. Maximale Korngröße 4 mm, Sand liefern. Dicke der Bettung 10 cm.	50,000 m	.....	.....
10.04.0040.	**Beleuchtungskabel liefern, verlegen, anschließen** Beleuchtungskabel gemäß Angaben im Hinweistext und in Abstimmung mit dem Leitungsbetreiber liefern und im Leerrohr verlegen. Anschluss der Beleuchtung in Abstimmung mit dem Leitungsbetreiber herstellen. Das Verlegen eines Trassenbandes ist in die Position mit einzurechnen.	50,000 m	.....	.....
10.04.0050.	**Strassenlaterne, gelagert, wiederherstellen** Gelagerte Strassenlaterne inkl. Fundament nach Unterlagen des AG und in Abstimmung mit dem Leitungsbetreiber und der Stadt Aachen wiederherstellen.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 St	.....	.....
	BESCHILDERUNG Markierungen und Beschilderungen werden nach der Bauzeit analog zur Bestandsituation wiederhergestellt. Die Einfahrgebote für LKW <10 m bleiben bestehen.			
10.04.0060.	**Beschilderung inkl. Fundament abbauen, lagern** Schild mit Zeichen nach StVO, ggf. mit Befestigungsmaterial, inkl. Rohrpfosten und Fundament abbauen. Schildgröße bis 1 m2, Schild mit Pfosten und Fundament laden, innerhalb der Baustelle fördern, auf Flächen des Bau-AN abladen und bis zum Wiedereinbau lagern.			
		4,000 St	.....	.....
10.04.0070.	**Beschilderung, gelagert, wiedereinbauen** Gelagertes Schild mit Zeichen nach StVO, ggf. mit Befestigungsmaterial, inkl. Rohrpfosten und Fundament wiedereinbauen.			
		4,000 St	.....	.....
Summe 10.04.	**Sonstiges**			**.....**
Summe 10.	**Bauphase 7 - Strassenbau**			**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

11. Entsorgung

11.01. Vorbereitung der Entsorgung von Bauabfällen

ABFALLVERANTWORTLICHER

11.01.0010. Abfallverantwortlicher, MLV-ENTS_01010010

Gestellung eines Abfallverantwortlichen auf der Baustelle mit der Qualifikation eines Abfallbeauftragten nach §59 KrWG und mind. 1 Jahr Praxiserfahrung als Abfallbeauftragter durch den AN zur
- Steuerung des Abfallmanagements des AN vor Ort (inkl. bedarfsweiser Teilnahme an Baubesprechungen, Begehungen, Abklären von Entsorgungswegen) gemäß Vorbemerkungen
- Koordinierung Umsetzung des vom AG frei gegebenen Entsorgungskonzeptes AN
- Koordinierung von Aushub, Rückbau, Getrennthaltung, Aufhaldung und Beprobung von Bodenaushub und Bauabfällen
- Sachkundenachweis für die Probenahmefester Abfälle gemäß LAGA PN98
- Mitwirkung bei der Deklaration der anfallenden Abfälle
- Koordinierung des Einbaus von Material (Wiedereinbau oder Fremdlieferung) einschließlich Dokumentation
- Mitwirken bei der bauvertraglich geschuldeten Nachweisführung und Dokumentation vor Ort
- eigener Zugang zum eANV-System ZEDAL
- Funktion als Ansprechpartner zu allen Fragen des Abfallmanagements für den AG.

1,000 psch .....

ENTSORGUNGSKONZEPT AN

11.01.0020. Entsorgungskonzept AN, MLV-ENTS_01020010

Entsorgungskonzept des Auftragnehmers Bau (AN) gemäß Vorbemerkungen und gemäß der Anlage 7 "Mustergliederung Entsorgungskonzept AN" zum Abfallprozess DB Netz (UN01-03-06-02-02) erarbeiten, regelmäßige Fortschreibung / Ergänzung gemäß Baufortschritt, inklusive der beauftragten Rückbau- und Abbrucharbeiten und der Vorbereitung / Mitwirkung bei der Nachweisführung. gemäß Vorbemerkungen.
Der Entwurf des Entsorgungskonzeptes ist spätestens 4 Wochen nach Zuschlagserteilung, die erste Vollversion mindestens 6 Wochen vor dem technischen Baubeginn beim AG zur Bestätigung vorzulegen. Das Vorliegen eines vom AG bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für den Beginn von Aushub oder Rückbaumaßnahmen mit der Entstehung von Abfall.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die vom AG freigegebene Version ist digital vorzulegen. Das Entsorgungskonzept muss während des Baus fortgeschrieben und nach Abschluß der Maßnahme als Dokumentation aller Entsorgungsvorgänge übergeben werden.			
		1,000 psch		.....
	NACHWEISFÜHRUNG ÜBER ENTSORGUNG			
11.01.0030.	**Elektronische Nachweisführung, MLV-ENTS_01030010** Die Nachweisführung über die Entsorgung aller gefährlichen und nicht gefährlichen Bauabfälle hat mittels des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV) zu erfolgen. Der AN und die von ihm beauftragten Abfallentsorger und Abfallbeförderer haben aktiv bei Vorbereitung und Erstellung der erforderlichen Nachweisunterlagen für die Vorab- und Verbleibskontrolle im eANV mitzuwirken.			
		1,000 psch		.....
11.01.0040.	**Ersatzweise Signatur von Registerbelegen, MLV-ENTS_01030020** Für den Fall, dass die vom AN beauftragten Beförderer oder Entsorger nicht am eANV für nicht gefährliche Abfälle (ngA) teilnehmen, hat der AN ersatzweise für Beförderer und Entsorger die elektronischen Registerbelege zu signieren. Der genaue Ablauf ist nach dem "Leitfaden zur Realisierung des elektronischen Nachweisverfahrens (eANV) für nicht gefährliche Abfälle im ZEDAL" (Anlage 11a zum UN01-03-06-02-02) auszugestalten und mit dem EntsorgungskonzeptAN des AN detailliert zu beschreiben und vom AG frei zu geben.			
		1,000 psch		.....
11.01.0050.	**Technische Ausstattung, MLV-ENTS_01030030** Zur Abwicklung der elektronischen Nachweisführung sind folgende Zugänge und anwendungsbereite Geräteausstattungen für den Abfallbeauftragten / Bevollmächtigten des AN und die Beförderer auf der Baustelle zur Verfügung zu stellen. Die Ausstattung und die Zugänge sind im Entsorgungskonzept des AN zu dokumentieren: - Gebräuchliche Computerhardware inkl. DSL-Verbindung (Internet) oder gleichwertig - Abfallerfassungssoftware inklusive eigenständigem Zugang, kompatibel zur Zentralen Koordinierungsstelle der Länder (ZKS), Empfehlung: Anmeldung bei der ZEDAL-Provider-Lösung, einschl. Signaturarbeitsplatz - optional: Kartenlesegeräte incl. Treibersoftware mit Zulassung der Bundesnetzagentur zur qualifizierten Signatur abfallrechtlicher Dokumente durch			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bauüberwachung und Beförderer.			
		1,000 psch		.....
	GEWERBEABFALL- UND POP-VERORDNUNG			
11.01.0060.	**Umsetzung GewAbfV, POP Verordnung, MLV-ENTS_01040010** Umsetzung der Vorgaben der Gewerbeabfallverordnung und der POP-Verordnung entsprechend der Baubeschreibung / Vorbemerkungen.			
		1,000 psch		.....
	BEPROBUNG UND DEKLARATIONSANALYTIK			
	Die anfallenden Aushub- und Abbruchmassen sind über Haufwerksbeprobungen gemäß LAGA PN 98 sowie entsprechend den landesrechtlichen Anforderungen und den Annahmekriterien der vorgesehenen Entsorgungsanlage zu beproben. Ausführung von Probenahme, Untersuchung und Bewertung nur durch ein für diese Tätigkeiten nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Labor. Die Probenahmen sind vom AN 3 Werktage vor Ausführung bei der abfalltechnischen Bauüberwachung anzumelden. Für jede Analytik bzw. jedes Haufwerk ist ein Umwelttechnischer Bericht (UTB) mit folgenden Inhalten zu erstellen: - aussagefähiges Probenahmeprotokoll mit Herkunftsangabe, Lageskizze und Fotodokumentation der Haufwerke - Prüfbericht bzw. Untersuchungsergebnisse der chemischen Analytik - verbale Bewertung der Untersuchungsergebnisse (d.h. Zuweisung jedes einzelnen Untersuchungswertes wie auch der Gesamtprobe zu einem Zuordnungswert nach LAGA bzw. landesrechtlich vorgegebenen Grenzwert) - abfallrechtlicher Einstufung gemäß AVV bzw. landesrechtlichen Vorgaben. Für Altschotter sind die Regelungen der Altschotter-Richtlinie (Ril. 880.4010 i.V.m. Technischen Mitteilung (TM) 2012-049) zu beachten (z.B. Umrechnung der Ergebnisse der Feinfraktion auf die Gesamtfraktion). Untersuchungsumfang und Bewertungsgrundlagen in Abstimmung mit dem AG.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

11.01.0070. **DA_Boden_EBV_Anl1Tab3_MLV-ENTS_02010070**

Beprobung und Analytik zur Deklaration von Bodenaushub über Haufwerke mit einer Kubatur von 500 m³, je Haufwerk sind 9 Misch- und Laborproben aus je 4 Einzelproben zu erstellen (insgesamt max. 36 EP je Haufwerk), davon sind 2 Laborproben zu analysieren, 7 LP sind Rückstellproben und werden i.d.R. nicht analysiert. Probenahme in Anlehnung an LAGA PN 98; Analytikumfang gemäß Anlage 1 Tab. 3 Ersatzbaustoffverordnung (EBV). Alle Eluatwerte sind im Schüttelversuch gemäß DIN 19529 bei einem Wasser-Feststoffverhältnis (W:F) 2:1 zu ermitteln.

4,000 St ....

11.01.0080. **DA_Boden_EBV_Anl1Tab4_MLV-ENTS_02010071**

Beprobung und Analytik zur Deklaration von Bodenaushub über Haufwerke mit einer Kubatur von 500 m³, je Haufwerk sind 9 Misch- und Laborproben aus je 4 Einzelproben zu erstellen (insgesamt max. 36 EP je Haufwerk), davon sind 2 Laborproben zu analysieren, 7 LP sind Rückstellproben und werden i.d.R. nicht analysiert. Probenahme in Anlehnung an LAGA PN 98, Analytikumfang gemäß Anlage 1 Tab. 4 Ersatzbaustoffverordnung (EBV). Alle Eluatwerte sind im Schüttelversuch gemäß DIN 19529 bei einem Wasser-Feststoffverhältnis (W:F) 2:1 zu ermitteln.

4,000 St ....

11.01.0090. **DA_Betonbruch_Bauschutt_EBV_MLV_02030012**

Beprobung und Analytik zur Deklaration von Beton(-bruch), Bauschutt und sonstigem RC-Ausgangsmaterial über Haufwerke mit einer Kubatur von 500 m³, je Haufwerk sind 9 Misch- und Laborproben aus je 4 Einzelproben zu erstellen (max. 36 EP je Haufwerk), davon sind 2 Laborproben zu analysieren, 7 LP sind Rückstellproben.

Analytikumfang gemäß Ersatzbaustoffverordnung - Materialwerte Anlage 1 Tab. 1 EBV, Anlage 4 Tab. 2.2 EBV, zusätzlich folgende Eluatparameter der Anlage 1 Tab. 3 + 4 EBV: Cl, As, Pb, Cd, Ni, Hg, Zn, Mo, Sb, Phenole.
Alle Eluatwerte sind im Schüttelversuch gemäß DIN 19529 bei einem Wasser-Feststoffverhältnis 2:1 zu ermitteln.

4,000 St ....

11.01.0100. **Asphalt, Straßenaufbruch, MLV-ENTS_02040010**

Beprobung und Analysen zur Deklaration von Asphalt und Straßenaufbruch über Haufwerke mit einer
Kubatur von'50 'm3
und'2 'Stk. Mischproben je Haufwwerk.
Analyseumfang gemäß landesrechtlichen Vorgaben und RuVA-StB (01-2005)

2,000 St ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Summe 11.01. Vorbereitung der Entsorgung… .....

11.02. Bereitstellungsflächen

Alle Ausbaumaterialien sind auf Bereitstellungsflächen zwischenzulagern,
die Beprobung erfolgt dort durch den AG.
Die hierfür notwendigen Zwischentransporte sowie das Lagern getrennt nach zu erwartender Kontamination / Ausbauabschnitten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergüte

11.02.0010. Herstellung Bereitstellungsflächen, MLV-ENTS_03010010

Beräumen der zukünftigen Bereitstellungsflächen von Bewuchs und auflagernden Abfällen Inklusive Sammeln, Verladen und Abtransport zu einer zertifizierten Entsorgungsanlage, Nachweisführung gemäß vom AG bestätigten Entsorgungskonzept AN.
Bei Nutzung nicht versiegelter Flächen: Abschieben des Oberbodens, seitliches Aufsetzen in Mieten mit max. 2m Höhe.
Ansaat von Mischsaaten (ohne Lollium perenne) bei Liegedauer größer 1 Monat. Technischer Aufbau des Flächenuntergrundes und Haufwerkssicherung entsprechend den Anforderungen des allgemeinen Boden- und Gewässerschutzes gemäß Vorbemerkungen.
Vorhandene Grundwassermessstellen, Sickerschächte, Kanalanlagen etc. sind zu sichern und betriebsbereit zu halten.
Durch Anlage geeigneter Einrichtungen wie Randgräben, Rückhaltebecken, Staustufen und Steinpackungen hat der AN Maßnahmen gegen Verunreinigung z.B. von Vorflutern und Straßengräben durch Sedimente zu treffen.

1,000 psch .....

*** Leitbeschreibung

11.02.0020. Betrieb und Rückbau Bereitstellungsflächen, MLV-ENTS_03010020

Betreiben der Bereitstellungsflächen über die gesamte Bauzeit inklusive separiertem Aufhalden bis
bis maximal'300 'm3
je Haufwerk einschl. Reparaturarbeiten,
Sichern der Haufwerke, ggf. Umsetzen der Haufwerke usw., Gestellung geeigneten Geräts inkl. Personal.
Haufwerke mit Verdacht oder Nachweis von Kontaminationen LAGA Z1.2 oder höher sind gegen Niederschlagswasser mit mind. 0,4 mm starker HDPE-Folie vollständig abzudecken, siehe Anmerkungen in der Baubeschreibung..
Erfolgt der untersuchungsmäßige Nachweis einer Belastung kleiner LAGA Z1.2 kann die Abdeckung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

entfernt werden.
Das ggf. notwendige mehrfache Abdecken (auf Weisung der Büw) der Haufwerke und die Entsorgung unbrauchbarer/gebrauchter Baufolien sind einzukalkulieren.
Einrichtungen zur Rückhaltung / Reinigung von Abwässern sind während der Nutzungszeit der Bereitstellungsflächen instand zu halten und erforderlichenfalls zu reparieren.
Beräumung der Bereitstellungsflächen und Wiederherstellung des ursprünglichen Flächenzustandes inkl. Andeckung des abgeschobenen Oberbodens.

1,000 psch .....

*** Unterbeschreibung 01

Hinweise zum Rückbau

Rückbau der Bereitstellungsflächen:
Einschließlich der notwendigen Absprache mit den Eigentümern der Kleingartenanlagen und baubedingt, beanspruchten Flächen
Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands gehört zum Leistungsumfang und wird nicht gesondert vergütet.

11.02.0030. **Zulage zu Pos.03010020, MLV-ENTS_03010030**

Zulage für das Betreiben der BE-Flächen und Bereitstellungsflächen für Abfälle entsprechend den Anforderungen der AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffe) inklusive Übernahme der Betreiberverantwortung.
Bei Kapazität größer 1000 to:
Prüfung durch einen Sachverständigen nach AwSV vor Inbetriebnahme und wiederkehrend alle 5 Jahre Erstellen einer Betriebsanweisung, Durchführen von Eigenüberwachungen, Veranlassen von Fremdüberwachungen / Gestellung von persönlicher Schutzausrüstung / Führen eines Betriebstagebuches.

1,000 psch .....

Summe 11.02. **Bereitstellungsflächen** **.....**

Alle in den Bestandteilen des Bauvertrages beschriebenen Regelungen zum ordnungsgemäßen Umgang und
zur Entsorgung von Abfällen sind einzuhalten.
Vom AN sind die jeweils gültigen behördlichen Genehmigungen und Zertifizierungen der Entsorgungsanlagen zusammen mit dem Entsorgungskonzept bzw. bei Beantragung von Entsorgungsnachweisen vorzulegen.
Aushub und Abbruchmaterialien sind sortenrein auf den Bereitstellungsflächen zwischenzulagern.
Quertransporte sowie alle für den Transport

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

erforderlichen Aufwendungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.
Abrechnungsgrundlage der Entsorgungs- und Transportleistungen sind die Originale der Lieferscheine/Wiegenoten der Entsorgungsanlage, oder, nach Vereinbarung mit dem AG, die Aufmaße.
Die Kosten für die Verwiegung auf geeichten Waagen und die Erstellung der o.g. Unterlagen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

11.03. Entsorgung und Transport Bauabfälle

ENTSORGUNG U. TRANSPORT BODEN (AVV-170504 oder 170503*)

11.03.0010. Entsorgung_Boden_BM-0*, MLV-ENTS_07010030

Entsorgung Bodenmaterial BM-0* Anlage 1 Tab 3 EBV inklusive Klammerwerte für TOC-Gehalt > 0,5%, AVV 17 05 04, mineral. Fremdbestandteile bis 10 Vol-%, inklusive Verwiegung.

1.500,000 t ....

11.03.0020. Entsorgung_Boden_BM-F1, MLV-ENTS_07010050

Entsorgung Bodenmaterial BM-F1 Anlage 1 Tab 3+4 EBV, AVV 17 05 04, mineral. Fremdbestandteile bis 50 Vol-%, inklusive Verwiegung.

1.500,000 t ....

11.03.0030. Entsorgung_Boden_BM-F2, MLV-ENTS_07010060

Entsorgung Bodenmaterial BM-F2 Anlage 1 Tab 3+4 EBV, AVV 17 05 04, mineral. Fremdbestandteile bis 50 Vol-%, inklusive Verwiegung.

1.500,000 t ....

11.03.0040. Entsorgung_Boden_BM-F3, MLV-ENT_07010070

Entsorgung Bodenmaterial BM-F3 Anlage 1 Tab 3 EBV, AVV 170504, mineral. Fremdbestandteile bis 50 Vol-%, inklusive Verwiegung.

994,000 t ....

11.03.0050. Entsorgung Boden DKII, MLV-ENTS_04010080

Entsorgung Bodenmaterial Deponieklasse II DepV, AVV '(>17 05 04 / 17 05 03*<)', mit mineralischen Fremdbestandteilen aus Bauschutt oder sonstigen mineralischen Stoffen, inklusive Verwiegung.

600,000 t ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11.03.0060.	**Entsorgung Boden DKIII, MLV-ENT_04010090** Entsorgung Bodenmaterial Deponieklasse III DepV, AVV '(>17 05 04 / 17 05 03*<)', mit mineralischen Fremdbestandteilen aus Bauschutt oder sonstigen mineralischen Stoffen, inklusive Verwiegung.	727,000 t	.....	.....
11.03.0070.	**Transport nicht gefährlicher Boden, MLV-ENTS_04010100** Beförderung von nicht gefährlichem Boden (AVV-Nr. 17 05 04) von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage einschließlich fachgerechter Sicherung der Abfälle bei Transport und Entladung.	5.494,000 t	.....	.....
11.03.0080.	**Transport gefährlicher Boden, MLV-ENT_04010110** Laden und Transport von gefährlichem Boden, AVV 17 05 03*, von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage einschließlich fachgerechter Sicherung der Abfälle.	1.327,000 t	.....	.....
	ENTSORGUNG U. TRANSPORT BAUSCHUTT Der in den Pos. 07.03.0010-07.03.0030 aufgeführte Bauschutt kann neben den Materialwerten RC-x gem. Anlage 1 Tab. 1 EBV folgende weitere Belastungsparameter enthalten: • Die für RC-1 bis RC-3 einheitlichen Überwachungswerte im Feststoff gemäß Anl. 4 Tab. 2.2 EBV und • Die Eluatwerte für Cl, As, Pb, Cd, Ni, Hg, Zn, Mo, Sb und Phenole gemäß Anlage 1 Tab. 3+ 4 EBV. Die o.g. zusätzlichen Belastungsparameter erreichen maximal die Höhe der korrespondierenden Materialwerte für Bodenmaterial, d.h. RC-1 = BM-1/ RC-2= BM-2/ RC-3= BM-3. Dies ist bei der abfallrechtlichen und kaufmännischen Bewertung zu berücksichtigen.			
11.03.0090.	**Entsorgung_Bauschutt_RC-1, MLV-ENTS_07030010** Entsorgung Bauschutt RC-1 Anlage 1 Tab. 1 EBV, das Material kann zusätzlich o.g. Belastungsparameter enthalten, AVV 170107, inklusive Verwiegung.	300,000 t	.....	.....
11.03.0100.	**Entsorgung_Bauschutt_RC-2, MLV-ENTS_07030020** Entsorgung Bauschutt RC-2 Anlage 1 Tab. 1 EBV, das Material kann zusätzlich o.g. Belastungsparameter enthalten, AVV 170107, inklusive Verwiegung.			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		300,000 t	.....	.....
11.03.0110.	**Entsorgung_Bauschutt_RC-3, MLV-ENTS_07030030** Entsorgung Bauschutt RC-3 Anlage 1 Tab. 1 EBV, das Material kann zusätzlich o.g. Belastungsparameter enthalten, AVV 170107, inklusive Verwiegung.			
		240,000 t	.....	.....
11.03.0120.	**Entsorgung_Bauschutt_DKII, MLV-ENTS_0703060** Entsorgung Bauschutt Deponieklasse II DepV, '(>170101 nicht gefährlicher / 170106* gefährlicher Bauschutt<)', inklusive Verwiegung.			
		84,000 t	.....	.....
11.03.0130.	**Entsorgung_Bauschutt_DKIII, MLV-ENTS_07020070** Entsorgung Bauschutt Deponieklasse III gem. DepV, AVV '(>170101 nicht gefährlicher / 170106* gefährlicher Bauschutt<)', inklusive Verwiegung.			
		80,000 t	.....	.....
11.03.0140.	**Transport nicht gefährlicher Bauschutt, MLV-ENTS_04030070** Beförderung von gemischtem Bauschutt (AVV-Nr. 170107) von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage einschließlich fachgerechter Sicherung bei Transport und Entladung.			
		840,000 t	.....	.....
11.03.0150.	**Transport gefährlicher Bauschutt, MLV-ENTS_04030080** Laden und Transport von Gemischen oder getrennte Fraktionen von gefährlichem Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik (AVV 170106*) von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage einschließlich fachgerechter Sicherung der Abfälle.			
		164,000 t	.....	.....
	ENTSORGUNG U. TRANSPORT STRASSENAUFBRUCH			
11.03.0160.	**Entsorgung_Ausbauasphalt_PAK > 10 mg/kg_und_BaP ≤ 25 mg/kg, MLV-ENT_05010020** Entsorgung Ausbauasphalt PAK > 10 mg/kg und 25 mg/kg Ausbauasphalt, AVV 170302 Bitumengemische, inklus. Verwiegung.			
		250,000 t	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11.03.0170.	**Entsorgung_teerhaltiger_Straßenaufbruch_PAK ≥ 1.000 mg/kg oder ≥ 50 mg/kg_BaP, MLV-ENT_05.01.0040** Entsorgung teerhaltiger Straßenaufbruch PAK ≥ 1.000 mg/kg oder ≥ 50 mg/kg Benzo(a)pyren, AVV 17 03 01* kohlenteerhaltige Bitumengemische, gefährlicher Abfall, inklus. Verwiegung.	242,000 t	.....	.....
11.03.0180.	**Transport_gefährlicher_Straßenaufbruch, MLV-ENT_05.01.0060** Laden und Transport von gefährlichem Straßenaufbruch, AVV 17 03 01*, von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage, inklus. fachgerechter Sicherung der Abfälle.	492,000 t	.....	.....
	SCHOTTERTRAGSCHICHT STRASSE			
11.03.0190.	**Entsorgung Boden_>BM-F3, MLV-ENT_07010071** Entsorgung Boden größer BM-F3 nur aufgrund der Parameter TOC und/oder Sulfat, Chlorid, pH-Wert, Leitfähigkeit; alle übrigen Schadstoffparameter Tab. 3+4 EBV halten die Materialwerte BM-F3 ein, AVV 170504, mineral. Fremdbestandteile bis 50 Vol-%, inklusive Verwiegung.	877,000 t	.....	.....
11.03.0200.	**Transport_gefährlicher_Straßenaufbruch, MLV-ENT_05.01.0060** Laden und Transport von gefährlichem Straßenaufbruch, AVV 17 03 01*, von der Anfallstelle / Bereitstellungsfläche zur Entsorgungsanlage, inklus. fachgerechter Sicherung der Abfälle.	877,000 t	.....	.....
Summe 11.03.	**Entsorgung und Transport B…**			.....
Summe 11.	**Entsorgung**			.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
01.	**Allgemeine Leistungen Infrastruktur**	
01.01.	Technische Bearbeitung	.....
01.02.	Baustelleneinrichtung	.....
01.03.	Freimachung Baubereich	.....
01.04.	Verkehrssicherung	.....
01.05.	Wasserhaltungsmaßnahmen	.....
01.06.	Garten- und Landschaftsbau	.....
	Summe 01. Allgemeine Leistungen Infras…	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
02.	**Kampfmittelräumung**	
02.01.	Räumstelleneinrichtung Kampfmittelräumung	.....
02.03.	Bohrlochsondierungen mt Hohlbohrschneckenbohrung	.....
02.04.	Bohrlochmessungen und -auswertungen, 3-Achs-Magnetometer	.....
02.05.	Verfüllung von Bohrlochsondierungen	.....
02.06.	Kampfmittelräumung	.....
02.07.	Dokumentation und Ergebnisbericht	.....
	Summe 02. Kampfmittelräumung	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
03.	**Verbauten und Behelfe allgemein**	
03.01.	Verbaugeräte	.....
03.02.	Gerüste	.....
	Summe 03. Verbauten und Behelfe allge…	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
04.	**Erdarbeiten und Hinterfüllungen**	
04.01.	Aushub	.....
04.02.	Hinterfüllungen / Verfüllungen	.....
04.03.	Sonstiges	.....
	Summe 04. Erdarbeiten und Hinterfüllun…	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
05.	**Bauphase 0 - Durchpressung und Leitungsumlegungen**	
05.01.	Allgemeines	.....
05.02.	Rückbauarbeiten	.....
05.03.	Durchpressung inkl. Vor- und Nacharbeiten	.....
05.04.	Vor- und Nacharbeiten für Leitungsumlegungen	.....
	Summe 05. Bauphase 0 - Durchpressung…	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
06.	**Bauphasen 1+2 - Vorarbeiten, Verbauarbeiten Beverbach, im EÜ-Bereich**	
06.01.	Rückbau	.....
06.02.	Verbau Bach, dauerhaft, zwischen den Anschlussbauwerken	.....
	Summe 06. Bauphasen 1+2 - Vorarbeiten,…	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
07.	**Bauphasen 2+3 - Erneuerung und Verlegung Beverbach**	
07.01.	Allgemeines	.....
07.02.	Gerinne / Vollrahmen Beverbach, zwischen den Anschlussbauwerken	.....
07.03.	Wasserhaltung Beverbach Südost	.....
07.04.	Anschlussbauwerk Südost	.....
07.05.	Anschlussbauwerk Nordwest	.....
07.06.	UMLEGUNG BEVERBACH IN NEUES GERINNE	.....
07.07.	Rückbau- und Verfüllarbeiten allgemein	.....
	Summe 07. Bauphasen 2+3 - Erneuerung…	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
08.	**Bauphasen 4+5 - Tiefgründung + EÜ**	
08.01.	Baufeldfreimachung	.....
08.02.	Gründungen	.....
08.03.	Unterbau + Gewölbe	.....
08.04.	Entwässerungsanlagen	.....
08.05.	Einbauteile und Ausstattung	.....
08.06.	Südportal	.....
08.07.	Nordportal	.....
08.08.	Beverbachdruckleitung Stadt Aachen	.....
	Summe 08. Bauphasen 4+5 - Tiefgründun…	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
09.	**Bauphase 6 - Flügel- und Stützwände**	
09.01.	Stützwand Südost	.....
09.02.	Stützwand Südwest	.....
09.03.	Flügelwand Nordost	.....
09.04.	Flügelwand Nordwest	.....
09.05.	Entwässerungsanlagen	.....
	Summe 09. Bauphase 6 - Flügel- und Stüt…	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
10.	**Bauphase 7 - Strassenbau**	
10.01.	Rückbau	.....
10.02.	Neubau	.....
10.03.	Entwässerungsanlagen	.....
10.04.	Sonstiges	.....
	Summe 10. Bauphase 7 - Strassenbau	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
11.	**Entsorgung**	
11.01.	Vorbereitung der Entsorgung von Bauabfällen	.....
11.02.	Bereitstellungsflächen	.....
11.03.	Entsorgung und Transport Bauabfälle	.....
	Summe 11. Entsorgung	**.....**

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt:	**T016058338**	**2600/68,493 Ern. EÜ Drimbornstr. in Aachen**	
LV:	**1**	**Erneuerung EÜ Drimbornstraße**	**Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	**1**	
01.	Allgemeine Leistungen Infrastruktur	.....
02.	Kampfmittelräumung	.....
03.	Verbauten und Behelfe allgemein	.....
04.	Erdarbeiten und Hinterfüllungen	.....
05.	Bauphase 0 - Durchpressung und Leitungsumlegungen	.....
06.	Bauphasen 1+2 - Vorarbeiten, Verbauarbeiten Beverbach, im EÜ-Bereich	.....
07.	Bauphasen 2+3 - Erneuerung und Verlegung Beverbach	.....
08.	Bauphasen 4+5 - Tiefgründung + EÜ	.....
09.	Bauphase 6 - Flügel- und Stützwände	.....
10.	Bauphase 7 - Strassenbau	.....
11.	Entsorgung	.....
	Summe LV 1 Erneuerung EÜ Drimbornst…	**.....**
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 0,00%	.....
		.....