

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER Wasserverband Eifel-Rur
LV: 1 Tiefbau und Infrastruktur Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.	Tiefbau und Infrastruktur			
----	---------------------------	--	--	--

1.1.	Baustelleneinrichtung			
------	-----------------------	--	--	--

Hinweis zur nachfolgenden Position

Die Kosten der Baustelleneinrichtung für die Baumaßnahme werden zu 30 % nach dem Einrichten, zu 35 % nach der Hälfte der Bauzeit und zu 35 % nach Beendigung und Abnahme vom AG vergütet.

1.1.10. Baustelleneinrichtung

Baustelle für die vertragsgemäße Durchführung der Baumaßnahme gemäß den technischen Vorbemerkungen, Baubeschreibung und den nachfolgenden Ausführungen einrichten, bis zum Ende der Maßnahme vorhalten, mehrfach umsetzen, betreiben und nach Abschluss der Maßnahme der Baumaßnahme wieder komplett beseitigen/entfernen bzw. abtransportieren.

Die BE beinhaltet das Einrichten, Vorhalten, Betreiben, mehrfache Umsetzen und Räumen der Baustelle, inklusive aller für die BE erforderlichen Einrichtungen, Geräte, Maschinen, Magazine, Gerüste, Hebzeuge, Bauwagen, Sanitäranlagen. Abtransport und Aufbau sowie Räumen aller benötigten Geräte, Materialien und Unterkünfte für die Belange des AN.

Durch den AN sind Sanitäranlagen entsprechend der geltenden ASR zu liefern, zu betreiben und vorzuhalten.

Ein Anschluss an eine Abwasserentsorgung ist nicht vorhanden. Das Abwasser ist zu fassen, z. B. über Sammlung an den einzelnen Anfallstellen oder über eine zentrale Sammlung. Entsorgung des Abwassers zu einer Kläranlage. Die Kosten sind durch den AN zu tragen.

Möglichkeiten zur Brauchwasserversorgung sind im Nahbereich der Baustelleneinrichtungsfläche vorhanden, sind jedoch durch den AN samt aller dafür erforderlichen Materialien und Leistungen zu erschließen.

Die Kosten für den Anschluss an das vorhandene Brauchwassersystem sind durch den AN zu tragen und in die Position mit einzupreisen.

Eine Anschlussmöglichkeit für elektrischen Strom ist auf dem Baufeld nicht vorhanden.

Durch den AN ist ein Stromgenerator zu liefern, zu betreiben und für seine Leistungen vorzuhalten.

Die Verbrauchskosten für Brauchwasser und Strom werden durch den AN getragen. Die Abwasserentsorgungskosten werden ebenfalls durch den AN getragen.

Kosten aus dem Verlegen, dem Anschluss und dem Rückbau aller Ver- und Entsorgungsleitungen sind vom AN zu tragen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Anschlüsse an Systeme des AG sind vorab mit dem AG abzustimmen.

Alle weiteren Anschlüsse an Systeme sind vorab bei dem jeweiligen Netzbetreiber zu beantragen und mit Ihm abzustimmen.

Entsprechend der Bestimmungen der technischen Vorbemerkungen liegt eine evtl. zusätzliche Sicherung der Baustelleneinrichtungsfläche durch den AN, im Ermessen des AN und wird nicht gesondert vergütet.

Die Beleuchtung der Baustelleneinrichtungsfläche ist mit insektenfreundlichen Leuchten 2.200 K amber/warmweiß durchzuführen.

Vorhalten und Betreiben der erforderlichen Baustelleneinrichtung für die Maßnahme bis zum Ende der Bauzeit.

1,000 pau

1.1.20. Bauzaun

Bauzaun liefern und im Bereich der Zufahrten aufstellen, vorhalten, versetzen und nach Abschluss der Arbeiten beseitigen. Ausführung als lückenlose Absperrung aus verz. Stahl, 2,00 m hoch, Pfahlabstand ca. 2 bis 3 m.

Der Zaun bleibt im Besitz des AN. Abgerechnet werden einmalig die aufgestellten Zaunelemente. Das mehrfache Versetzen innerhalb der Gesamtbauzeit zur Durchführung der Arbeiten im Baubereich wird nicht gesondert vergütet.

10,000 m

1.1.30. Tor Bauzaun

Schaffung einer Durchfahrt im Bauzaun durch z.B. Tor mit einer lichten Breite von min. 3,50 m liefern und in den Bauzaun der Vorposition im Bereich der Zufahrt zum Baufeld aufstellen, für die Dauer der Ausführungsfrist vorhalten und beseitigen.

Der Zutritt Unbefugter auf das Baugelände muss verhindert werden. Das tägliche Öffnen und Schließen zur Schaffung einer Durchfahrt für Baufahrzeuge während der Ausführungszeit ist einzurechnen. Alle Materialien verbleiben im Besitz des AN. Das Tor ist mit einem Schloss zu sichern.

1,000 Stck

1.1.40. Sauberhalten der Verkehrsflächen

Die Zufahrtsstraße (Krefelder Straße) sowie die Zuwegung zum Baufeld im Bereich der Kläranlage Soers sind ab der Baustellenzufahrt bei Verschmutzung durch Bau- oder Transportfahrzeuge mittels einer selbstaufnehmender Kehrmaschine zu reinigen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Das Kehrgut ist vom AN aufzunehmen, zu transportieren und zu entsorgen.

Im Zweifel bestimmt der AG die Reinigungsintervalle.

	1,000 pau			
--	-----------	--	--	--

1.1.50.

Absperrgitter

Absperrgitter aus UV-beständigem Kunststoff, Länge: 2,0 m, Höhe 1,0 m für Straßenabspernung, Farbe weiß, mit reflektierender Folie Typ 1, verzinkt, aus Vierkantrohr-Rahmen, angeschweißte Lampenwinkel, mit zurückgesetztem reflektierendem Vz 600 (2,50 m x 25 cm, inkl. zwei Zweibeinstände, einschl. Warnleuchten für den Nachtbetrieb, liefern, aufbauen, umsetzen, während der gesamten Bauzeit der Maßnahme unterhalten, betreiben und abbauen.

Absperrgitter mit Prüfung der BAST.

Absperrgitter verbleibt im Besitz des AN.

	2,000 Stck			
--	------------	--	--	--

1.1.60.

Gefahrenzeichen Baustelle

Verkehrszeichen, retroreflektierend, aus Aluminium, 2 mm stark, Verkehrszeichen nach StVO und VwV-StVO, liefern und an Vierkantrohr 40 x 40 mm montieren, einschließlich Bakenfußplatte, Schilderstände bzw. Recycling-Fuß, zum Einstecken von Vierkantrohr 40 x 40 mm, mit Tragegriffen, Abmessungen: 760 x 380 x 120 mm, inkl. Ersatzrohr, verzinkt, Vierkantrohr 40 x 40 mm und Kunststoff-Schilderklemme und Bakenwarnleuchte für den Nachtbetrieb, liefern, aufbauen, umsetzen, während der gesamten Bauzeit unterhalten, betreiben und abbauen.

Größe 2

Gefahrenzeichen Nr. 123, Baustelle

Verkehrszeichen verbleibt im Besitz des AN.

	1,000 Stck			
--	------------	--	--	--

1.1.70.

Bestandspläne anfertigen

Für das gesamte Bauvorhaben sind gemäß Technischen Vorbemerkungen für alle Teilleistungen (Pflasterfläche, Rohrleitungen, Fundamente, etc.) Bestandspläne entsprechend DIN 2425 und der mitgeltenden Normen in geeignetem Maßstab nach Abstimmung mit dem AG zu erstellen.

Im Bestandslageplan mit (ETRS 89 - UTM) sind die Lage und Höhe aller wesentlichen Punkte und Elemente der Leistungen der Maßnahme sowie die wesentlichen Punkte der Rohrleitungen (Knickpunkte in horizontaler und vertikaler Richtung, Gefäl-

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	WVER	Wasserverband Eifel-Rur	
LV:	1	Tiefbau und Infrastruktur	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

le, Rohrdimension, Werkstoff, Stationierung etc.) darzustellen.

Die Bestandspläne sind dem AG zweifach in Papierform sowie einmal auf Datenträger aufbereitet als dxf-/dwg-File für AutoCAD 2026 einschließlich der zugehörigen Koordinatendatei der x, y und z-Werte sowie als pdf-Datei zu übergeben.

		1,000 pau		
--	--	-----------	-------	-------

1.1.80.

Dokumentation

Dokumentation gemäß Technischen Vorbemerkungen in 2-facher Ausfertigung in Papierform sowie einmal auf Datenträger für die Baumaßnahme beinhaltet die Beschreibung der Einzelsysteme, Prüfzeugnisse, Materialzeugnisse, Zeichnungen, Statiken und dgl. Die Unterlagen sind rechtzeitig vor Beantragung der Abnahme vorzulegen.

		1,000 pau		
--	--	-----------	-------	-------

Summe 1.1.	Baustelleneinrichtung			
-------------------	------------------------------	--	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.	Vorbereitende Maßnahmen / Rückbau			
-------------	--	--	--	--

Rückbau

1.2.10.	Pflasterfläche			
----------------	-----------------------	--	--	--

Grauwackepflaster in Teilstücken vorsichtig aufnehmen, laden, transportieren und auf einer mit dem AG abgestimmten Fläche abladen. Eine Wiederverwertung ist vorgesehen.

Leistung einschl. aller Erdarbeiten.

Transportentfernung (einfache Strecke) für die Pflastersteine bis 0,5 km

Das Material verbleibt im Besitz des AG.

300,000 m ²		
------------------------	-------	-------

1.2.20.	Tiefbord			
----------------	-----------------	--	--	--

Bordsteine aus Beton, Tiefborde T 100 x 300 mm aus Beton inkl. Unterbau aus Beton in Teilstücken aufnehmen, laden, transportieren und einer fachgerechten Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Das Material geht in den Besitz des AN über.

25,000 m		
----------	-------	-------

1.2.30.	Geländer Seitenwände			
----------------	-----------------------------	--	--	--

Auf den Seitenwänden montierte Metallgeländer, dreiholmig, mit Fußleiste gesteckt, von Betonwänden und Potenzialausgleich lösen, aufnehmen, transportieren und einer fachgerechten Entsorgung bzw. Verwertung zuführen.

Maße Geländerelement: LxH: rd. 1,35 m x 1,10 m
Durchmesser vertikal: rd. 0,05 m

Horizontale Holme:
Durchmesser Mittelholme: rd. 0,035 m
Durchmesser oberster Holm: rd. 0,05 m

Breite Fußleiste: rd. 0,05 m

Die Geländer gehen in den Besitz des AN über.

35,000 m		
----------	-------	-------

1.2.40.	Geländer Rückwand			
----------------	--------------------------	--	--	--

Auf der Beckenrückwand montierte Metallgeländer, dreiholmig mit Fußleiste gesteckt, von Betonwänden und Potenzialausgleich lösen, aufnehmen, transportieren und auf einer mit dem AG abgestimmten Fläche abladen. Eine

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Wiederverwertung ist vorgesehen.

Maße Geländerelement LxH: rd. 1,35 m x 1,10 m
 Durchmesser vertikal: rd. 0,05 m

Horizontale Holme:
 Durchmesser Mittelholme: rd. 0,035 m
 Durchmesser oberster Holm: rd. 0,05 m

Breite Fußleiste: rd. 0,05 m

Transportentfernung (einfache Strecke) für die
Geländerelemente bis 0,5 km.

Das Material verbleibt im Besitz des AG.

20,000 m

1.2.50. **Stahlbetonoberfläche schneiden**

Stahlbetonwände und -bodenplatten im Bereich des Abbruchs
sowie dem Anschluss wie folgt schneiden:

Schneiden nach Festlegung durch den AG bzw.
Bauüberwachung im Schadbereich mit durchgängigem,
geradem, scharfkantigem Schnitt (kein Versatz).

Schnittdicke Bodenplatte: bis ca. 0,30 m
 Schnittlänge Bodenplatte: bis ca. 9,50 m

Schnittdicke Beckenwand: bis ca. 0,30 m
 Schnittlänge Beckenwand: bis ca. 1,50 m

Komplettleistung einschl. aller Nebenleistungen sowie dem
Schneiden der Bewehrung.

28,500 m

1.2.60. **Stahlbetonelemente**

Stahlbetonabbruch von Betonwand am Beckenende und
teillbereiche der Wände und der Bodenplatte, Betongüte min-
destens C30/37, d >= 30 cm, komplett abbrechen und
entsorgen bzw. der fachgerechten Verwertung zuführen.

Das Material geht in den Besitz des AN über.

5,000 m³

1.2.70. **Lichtmast**

Beleuchtung einschl. Masten, GOK-Höhe ca. 8 m, einschließ-
lich Betonfundament ausbauen. Beleuchtungskabel freischal-
ten, Verkabelung innerhalb des Mastes am Lampenanschluss-
kasten abklemmen, Verkabelung aus Lampenmast und Beton-
fundament zurückziehen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Leistung einschl. aller Erdarbeiten,
Homogenbereiche entsprechend Schurfergebnisse.

Betonfundament und Maste zurückbauen, laden, transportieren
entsorgen bzw. der fachgerechten Verwertung zu zuführen.

Das Material geht in den Besitz des AN über.

2,000 Stck

1.2.80. Daten-, Steuer- und Energiekabel

Überflur und unterflur verlegte Elektro- und Datenleitungen frei-
schalten und im Bereich der Lichtmaste zurückbauen. Der er-
forderliche Erdbau zur Freilegung der Leitungen ist in die Posi-
tion einzurechnen. Die Regelverlegetiefe wird mit 0,80 m unter
Flur angenommen.

Das Kabel ist auf transportfähige Länge zu schneiden oder
aufzuwickeln, zu laden, zu transportieren und zu entsorgen
bzw. der fachgerechten Verwertung zuzuführen.

Das Material geht in den Besitz des AN über.

15,000 m

1.2.90. Rohre aus PE/PVC/KRG, DN 50 bis DN 300

Rohre aus PE/PVC/KG, DN 50 bis DN 300, einschließlich aller
Formstücke, bisherige Nutzung als Entwässerungsleitungen
und Kabelleerrohre des Standortes im Zuge des Rohrleitungs-
baus in Teilbereichen zurückbauen. Rohre aus PE/PVC/KG,
DN 50 bis DN 300 freilegen, aufnehmen, transportieren und
entsorgen.

Das Schneiden und Trennen der Leitung ist mit dem AG abzu-
stimmen. Trennschnitte nur mit PSA-Ausrüstung (Schutzanzug,
Schutzstiefel, Schutzhandschuhe und Gesichtsschutzschirm)
ausführen.

Material geht in den Besitz des AN über.

15,000 m

Vorbereitende Maßnahmen

1.2.100. Kernbohrung Schaltraum D=150 mm, Anschluss DN 110

Kernbohrung Schaltraum Kabelzugschacht
Zum Anschluss der Leistungskabel der Beleuchtung

Anschluss der neuen Kabelleerrohre an vorhandenen
Kabelzugschacht wie folgt:

- Der Kabelzugschacht liegt direkt an dem Schaltraum, es ist
eine Bohrung durch den Schaltraum sowie zum Zugschacht

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

herzustellen.

- Kernbohrung D= 150 mm für DN 110 durch Stahlbetonwand des Kabelzugschachtes, Wanddicke 10 cm sowie durch rd. 30 cm des Schaltraums, Bohrung lotrecht zur Wandung. Kernbohrung durchführen einschließlich liefern, vorhalten und entfernen aller benötigten Geräte und Materialien.

- Anschluss des Kabelleerrohrs über Ringraumdichtung für die Leitung aus PE, DN 110 und Kernbohröffnung mit Durchmesser 150 mm, z.B. Ringraumdichtung, druckdicht für Mauerdurchführungen bis 3 bar, Temperaturbeständigkeit, geschlossen, aus Gummi, geeignet für Leerrohreentsprechend Kapitel Dichtung bestehend aus zwei Druckplatten Standardausführung, schwarz.

Material sind in den EP einzurechnen.

1,000 Stck

1.2.110. Kernbohrung Winkelstützwand D=100 mm, Anschluss da 75 und Übergang auf Leerrohr Mastleuchte

Kernbohrung Winkelstützwand

Zum Anschluss der Leistungskabel der Beleuchtung und Übergang des Leerrohrs.

Anschluss der neuen Kabelleerrohre an zu errichtende Kabelzugschacht wie folgt:

- Der Kabelzugschacht liegt direkt an dem Schaltraum, es ist eine Bohrung durch den Schaltraum sowie die Zugschacht herzustellen.

- Kernbohrung D= 100 mm für da 75 durch Stahlbetonwand der Winkelstützwand, Wanddicke 10 cm sowie durch rd. 30 cm des Schaltraums, Bohrung lotrecht zur Wandung. Kernbohrung durchführen einschließlich liefern, vorhalten und entfernen aller benötigten Geräte und Materialien.

- Anschluss des Kabelleerrohrs über Ringraumdichtung für die Leitung aus PE, da 75 und Kernbohröffnung mit Durchmesser 100 mm, z.B. Ringraumdichtung, druckdicht für Mauerdurchführungen bis 3 bar, Temperaturbeständigkeit, geschlossen, aus Gummi, geeignet für Leerrohreentsprechend Kapitel Dichtung bestehend aus zwei Druckplatten Standardausführung, schwarz.

Material sind in den EP einzurechnen.

1,000 Stck

1.2.120. Reparatur Rohrleitung

Im Entwässerungsschacht an der Rückseite der Bogendächer bzw. der Mittelwand ist ein PP da 160 Rohr beschädigt. Dieses

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

ist zurückzubauen, zu laden, zu transportieren und einer fachgerechten Verwertung und Entsorgung zuzuführen.

Anschließend ist die Fehlstelle mit einem Hochlast-Vollwandrohr aus Polypropylen nach DIN EN 1852-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1 zu reparieren. Das PP da 160 Rohr ist zu liefern und höhen- und fluchtgerecht nach DIN EN 1610 zu verbinden und in vorbereitete Gräben fachgerecht mit dem geforderten Gefälle zu verlegen.
 In dem Schacht steht Abwasser aus der Sedimenttrocknung an. Das anstehende Wasser ist abzupumpen. Außerdem ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung vorzusehen. Die Ausstattung zur PSA, die Materialien zur Reparatur sowie die Arbeitsgeräte (Pumpe) und sonstiges sind in den EP einzupreisen.

1,000 Stck

1.2.130. Schürfe herstellen, Tiefe bis 1,5 m

Schurf mit Beginn der Baumaßnahme als Suchgraben zur Feststellung der Lage von Leitungen, Elektrokabeln etc. in Abstimmung mit dem AG herstellen.

Endtiefe:	bis 1,5 m
Länge der Aushubsohle:	min. 3,5 m
Breite der Aushubsohle:	min. 1,0 m
Bis zu einer Tiefe von 1,25 m:	senkrecht
Ab Tiefe von 1,25 m:	Abböschung mit 60° nach DIN 4124
Bodenklasse:	3-5

Aushub seitlich lagern und Schurf nach Einmessung und Begutachtung durch örtliche Bauleitung und/oder AG wieder verfüllen. Aufmaß der Koordinaten der festgestellten Leitungen in Bezug auf vorhandene Gebäude bzw. Messpunkte durch AN und Übergabe der Daten an den AG. Die mit der Ausführung verbundene Handschachtung ist einzurechnen einschl. Kennzeichnung der Trassen durch Pfähle o.Ä.

4,000 Stck

1.2.140. Wasserhaltung Grünfläche und Gräben einrichten und zurückbauen

Niederschlags- und Schichtenwasser ist im Bereich der Gräben und Fundamentgruben von Ver- und Entsorgungsleitungen sowie den Fundamenten in den Tiefpunkten zu fassen, in einem gut ausgefilterten Pumpensumpf zu sammeln und mit Hilfe einer Schmutzwassertauchpumpe über eine Länge von ca. 50 m in den vorhandenen Entwässerungskanal zu pumpen.

Das Liefern und Zurückbauen nach Abschluss der Erdarbeiten ist einzurechnen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Folgende Daten sind für die Kalkulation zu berücksichtigen:

Abflussmenge: Q= ca. 20 l/s

Höhenunterschied: hgeo bis 4,00 m

Rohrleitung: Feuerwehrschauch bzw. Vollsynthetik Schlauch, komplett eingebunden mit LM-Kupplung C/52 Länge ca. 50 m

Liefern aller erforderlichen Anlagenteile und Geräte wie Schmutzwasserpumpe mit LM-Kupplung C/52, Stromaggregat, Stromkabel etc. sowie Durchführung aller erforderlichen Arbeiten wie das Herstellen des Elektroanschlusses etc. und dem Rückbau nach den Erdbauarbeiten.

1,000 pau

1.2.150. Wasserhaltung Grünfläche und Gräben betreiben

Wasserhaltung für Niederschlags- und Schichtenwasser im Bereich der Gräben und Fundamentgruben betreiben, vorhalten und warten der Schmutzwasserpumpe, einschl. aller für den Betrieb erforderlichen Anlagenteile (z. B. Elektroanschluss, Stromaggregat etc.)

3,000 Wo

Summe 1.2.	Vorbereitende Maßnahmen /...	
-------------------	-------------------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER Wasserverband Eifel-Rur
LV: 1 Tiefbau und Infrastruktur **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.3.	Erdbau
-------------	---------------

Erdarbeiten

Probenahme und Analytik

1.3.10.	Probenahme Anfahrt, An- und Abtransport aller für die Probenahme erforderlichen Geräte, Entnahme einer Bodenprobe in luftdicht schließende Glasbehälter inkl. Archivierung und Entsorgung, Transport der Bodenprobe in chemisches Labor.	2,000 Stck		
----------------	--	------------	-------	-------

1.3.20.	Zusätzliche Probenahme Zusätzliche Probenahme einer Bodenprobe in luftdicht schließende Glasbehälter inkl. Archivierung und Entsorgung, Transport der Bodenprobe in chemisches Labor. Als Zulage zur Vorposition.	2,000 Stck		
----------------	--	------------	-------	-------

1.3.30.	Analytik EBV Untersuchung von Feststoffproben zunächst gemäß EBV Anlage 1 Tabelle 3 durchführen und Ergebnisse tabellarisch darstellen und dokumentieren.	2,000 Stck		
----------------	---	------------	-------	-------

1.3.40.	Analytik DepV Falls die Untersuchungen der Feststoffproben gemäß EBV Anlage 1 Tabelle 3 aufzeigen sollten, dass eine Entsorgung gemäß DepV erforderlich sein sollte, sind Untersuchungen der Feststoffproben gemäß DepV durchzuführen und die Ergebnisse tabellarisch darzustellen und zu dokumentieren.	2,000 Stck		
----------------	--	------------	-------	-------

Erdbau

1.3.50.	Aufnahme Oberboden Oberboden Obere Bodenschicht, bestehend aus Auffüllung und Vegetationsresten, gemäß DIN 18915 im Bereich des Baufeldes abschieben und lösen, laden, transportieren und auf einer geeigneten Entsorgung bzw. Verwertung zuführen. Mächtigkeit: im Mittel 30 cm
----------------	---

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Fläche: rd. 15 m²
 Bodenklasse: 3-5

Die Entsorgungsnachweise sind dem AG zu übergeben.

Das Material geht in den Besitz des AN über.

	15,000 m ²		
--	-----------------------	-------	-------

1.3.60. Bodenaushub aufnehmen, auf Miete setzen

Bodenaushub im Bereich der Pflasterflächen sowie aller weiteren Profilierungsarbeiten, sind nach DIN 18300 gemäß technischen Vorbemerkungen, Baubeschreibung und der Planungsprofile im kompletten Baufeld lösen, laden, transportieren und im Baufeld auf Miete setzen.

Toleranz für Sollhöhe: +/- 4 cm
 Bodenklasse: 3-5

	80,000 m ³		
--	-----------------------	-------	-------

Entsorgung Aushub

1.3.70. Boden DK 3

Boden aus Miete entnehmen, laden und abtransportieren.

Zuordnungswert DepV: DK 3

Bodenklasse 3-5

Das Aushubmaterial geht in den Besitz des AN über und ist von ihm fachgerecht einer Entsorgung zuzuführen.

Die Entsorgungsnachweise sind dem AG zu übergeben.

	225,000 m ³		
--	------------------------	-------	-------

Bodenaushub Fundamente

Streifenfundamente und Wandverlängerungen

1.3.80. Fundamentaushub Streifenfundamente und Wandverlängerungen

Fundamentbaugrube, Bodenaushub nach DIN 18300 gemäß Technischen Vorbemerkungen, Baubeschreibung im Bereich der Streifenfundamente und der Wandverlängerungen (siehe Plan überdachte Becken Schnitte und Details mit Zeichnung-Nr: P20-023-5-1.04-SD) zur Erstellung einer Baugrube lösen, laden, transportieren und auf die Miete zur Bodenmaterialentsorgung bzw. Verwertung aufmieten.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Je Streifenfundament:
 Abmessungen LxBxH: 17,00 m x 1,00 m x 1,40 m
 Toleranz für Sollhöhe: +/- 2 cm

Je Außenwandverlängerung Höhe im Mittel:
 Abmessungen LxBxH: 5,10 m x 1,20 m x 1,70 m
 Toleranz für Sollhöhe: +/- 2 cm

Je Außenwandverlängerung Höhe im Mittel:
 Abmessungen LxBxH: 5,10 m x 1,20 m x 1,70 m
 Toleranz für Sollhöhe: +/- 2 cm

Bodenklasse 3-5

Das Bodenmaterial geht in den Besitz des AN über.

82,500 m³

1.3.90. Planum

Das Planum im Bereich der Streifenfundamente und Wandverlängerungen unter der Bodenverbesserungsschicht ist gemäß ZTVE-StB 17 und gemäß Technischen Vorbemerkungen mit entsprechenden Längs- und Querneigungen auf eine Sollgenauigkeit von ± 2 cm herzustellen und fachgerecht zu verdichten.

55,000 m²

1.3.100. Bodenverbesserung Frostschutzmaterial RC-II 0/45 mm

Bodenaustausch mit RC-II Material mit der Körnung 0/45 mm zur Verbesserung der Tragfähigkeit des Untergrundes gemäß Technischen Vorbemerkungen, Baubeschreibung herstellen.

Als Material ist RC-II-Material gemäß den Anforderungen an EBV zu liefern und im Bereich der Streifenfundamente einzubauen und gemäß ZTV E-StB 17 fachgerecht zu verdichten.

Baustoffgemisch:	RC-II-Material 0/45 mm
Stärke:	bis d= 30 cm
Toleranz für Sollhöhe:	+/- 2 cm
Verformungsmodul:	$E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$
Verdichtungsgrad:	$DPr \geq 98 \%$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$

Vor dem Baubeginn ist dem AG ein Eignungsnachweis des vorgesehenen Materials einschl. Analysenergebnisse unter verbindlicher Angabe des Lieferanten vorzulegen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfung sind dem AG vorzulegen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Es ist die Lage unterhalb der Unterbetonschicht herzustellen.
 Alle Leistungen zum Schützen und Durchführen von bspw.
 Rohren oder Erdungsfahnen sind in den EP einzurechnen.

Die Kosten für die Lastplattendruckversuche sind einzurechnen.

Die Erstellung des Planums ist Teil dieser Position.

	17,500 m³			
--	-----------	--	--	--

Bodenplatten

1.3.110. **Fundamentaushub Bodenplatten**

Baugrube Bodenplatten, Bodenaushub nach DIN 18300 gemäß
 Technischen Vorbemerkungen, Baubeschreibung im Bereich
 der Bodenplatten (siehe Plan überdachte Becken Schnitte und
 Details mit Zeichnung-Nr: P20-023-5-1.04-SD) zur Erstellung
 einer Baugrube lösen, laden, transportieren und auf die Miete
 zur Bodenmaterialentsorgung bzw. Verwertung aufmieten.

Je Bodenplatte:

Abmessungen: 9,50 m x 3,70 m x 0,80 m

Toleranz für Sollhöhe: +/- 2 cm

Bodenklasse 3-5

Der Aushub geht in den Besitz des AN über.

	60,000 m³			
--	-----------	--	--	--

1.3.120. **Planum**

Das Planum im Bereich der Bodenplatten unter der
 Bodenverbesserungsschicht ist gemäß ZTVE-StB 17 und ge-
 mäß Technischen Vorbemerkungen mit entsprechenden
 Längs- und Querneigungen auf eine Sollgenauigkeit von ± 2 cm
 herzustellen und fachgerecht zu verdichten.

	70,000 m²			
--	-----------	--	--	--

1.3.130. **Bodenverbesserung Frostschutzmaterial RC-II 0/45 mm**

Bodenaustausch mit RC-II Material mit der Körnung 0/45 mm
 zur Verbesserung der Tragfähigkeit des Untergrundes gemäß
 Technischen Vorbemerkungen, Baubeschreibung herstellen.

Als Material ist RC-II-Material gemäß den Anforderungen an
 EBV zu liefern und im Bereich der Bodenplatten einzubauen
 und gemäß ZTV E-StB 17 fachgerecht zu verdichten.

Baustoffgemisch: RC-II-Material
 0/45 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	WVER	Wasserverband Eifel-Rur	
LV:	1	Tiefbau und Infrastruktur	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Stärke:	bis d= 40 cm
Toleranz für Sollhöhe:	+/- 2 cm
Verformungsmodul:	$E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$
Verdichtungsgrad:	$DPr \geq 98 \%$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$

Vor dem Baubeginn ist dem AG ein Eignungsnachweis des vorgesehenen Materials einschl. Analysenergebnisse unter verbindlicher Angabe des Lieferanten vorzulegen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfung sind dem AG vorzulegen.

Es ist die Lage unterhalb der Unterbetonschicht herzustellen. Alle Leistungen zum Schützen und Durchführen von bspw. Rohren oder Erdungsfahnen sind in den EP einzurechnen.

Die Kosten für die Lastplattendruckversuche sind einzurechnen.

Die Erstellung des Planums ist Teil dieser Position.

	30,000 m ³		
--	-----------------------	--	--

Kabelleerrohre

Grabenaushub Kabelleerrohre/E-Leitungen

1.3.140. Grabenaushub bis 1,25 m

Grabenaushub für alle Rohrleitungen und Erdkabel entsprechend nach DIN EN 4124 herstellen.

Zuvor durch Suchschachtung erkundetes Material aufnehmen, seitlich lagern und nach Einbau der Kabelleerrohre verdichtet einbringen.

Grabentiefe: bis 1,25 m
Breite der Grabensohle entsprechend DIN EN 1610
Bodenklasse 3-5

Werden mehrere Rohre oder Erdkabel in einem Graben verlegt, ist ein Abstand zwischen den Rohren von 0,10 m einzuhalten.

Überschüssiges Material ist zu laden, transportieren und auf die Miete zur fachgerechten Verwertung bzw. Entsorgung zu setzen.

Das Überschussmaterial geht in den Besitz des AN über.

	5,750 m ³		
--	----------------------	--	--

1.3.150. RC-II-Sand 0/2 mm

RC-II-Sand 0/2 mm (steinfrei) für die Rohrauflagerung nach DIN

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

EN 1610 liefern und als Sohlplanum in die Gräben in einer Dicke von 10 cm höhengerecht einbauen und verdichten.

Verformungsmodul: $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$
 Verdichtungsgrad: $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$

Nach Einbau des Sohlplanums ist die Bauleitung zu verständigen, um die Gräben abzunehmen. Die Rohre nach Verlegen mit einer Sandschicht von max. 30 cm über Rohrscheitel überdecken und verdichten.

Abgerechnet wird mit einer Grabenbreite nach DIN EN 1610 und der Sanddicke, wie oben angegeben.

2,500 m³

Grabenaushub Erdung

1.3.160. Graben für Erdungsband

Grabenaushub für das Erdungsband herstellen

Grabentiefe: bis 0,60 m

Breite der Grabensohle entsprechend DIN EN 1610

Aushub aus Boden lösen, und seitlich des Grabens auf Miete setzen.

Bodenklasse 3-5

Das Material verbleibt im Besitz des AG.

15,000 m³

1.3.170. Verfüllung Graben für Erdungsband

Seitlich gelagertes Aushubmaterial aufnehmen und in die Erdungsgräben einbauen und lagenweise verdichten.

Verformungsmodul: $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$
 Verdichtungsgrad: $DPr \geq 98 \text{ \%, } E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$

Abgerechnet wird mit einer Grabenbreite von 60 cm und der Einbaustärke bis unterhalb der UK-Höhe der Frostschutz- bzw. Unterbetonschichten.

Zur Position ist ebenfalls die Erstellung des Planums auf der Grabensohle und der OK-Höhe der Grabenverfüllung mit einer Sollgenauigkeit von $\pm 2 \text{ cm}$ einzupreisen.

Überschüssiges Material ist zu laden, transportieren und auf die Miete zur fachgerechten Verwertung bzw. Entsorgung zu setzen.

Das Überschussmaterial geht in den Besitz des AN über.

15,000 m³

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER Wasserverband Eifel-Rur
LV: 1 Tiefbau und Infrastruktur Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Summe 1.3.	Erdbau			
------------	--------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER Wasserverband Eifel-Rur
LV: 1 Tiefbau und Infrastruktur **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.4.	Stahlbetonarbeiten			
-------------	---------------------------	--	--	--

Betonüberwachung UK 2

1.4.10.	Betonüberwachung			
----------------	-------------------------	--	--	--

Überwachung des Betons der Streifenfundamente, der Verlängerung der Beckenaußenwände, der Verlängerung der Beckenmittelwand und der Bodenplatten, gemäß DIN EN 206, DIN 1045 und DIN EN 13670 durch eine anerkannte Überwachungsstelle.

Überwachungsklasse: ÜK 2

1,000 pau

Herstellung von 2 Streifenfundamenten inklusive Anschluss an die Verlängerung der Beckenaußenwände.

1.4.20.	Unterbeton			
----------------	-------------------	--	--	--

Unterbeton in der Expositionsklasse X0, Festigkeitsklasse min. C 12/15 gemäß der übergebenen statischen Berechnung und Technischen Vorbemerkungen, Baubeschreibung herstellen, liefern und als Unterbeton in einer Dicke von 10 cm für die Fundamente einbauen, verdichten und glatt abziehen

20,500 m²

1.4.30.	Schalung Fundamete			
----------------	---------------------------	--	--	--

Schalung als glatte und **neue** Schalung für die beiden Streifenfundamente der Bogendächer, Breite bis ca. 0,5 m Länge der Fundamente bis ca. 17,0 m, Höhe bis 1,20 m bzw. entsprechend der Statik und der Schalungs- und Bewehrungspläne einschl. aller Nebenarbeiten, Hilfsstoffe, Geräte liefern, herstellen, vorhalten, einsetzen, rückbauen und wieder von der Baustelle entfernen

35,000 m²

1.4.40.	Beton Fundamente			
----------------	-------------------------	--	--	--

Beton in der Expositionsklasse XC4, XD3, XF4, XA3, XM3, WA Festigkeitsklasse min. C 35/45 gemäß statischer Berechnung und Technischer Vorbemerkungen, Baubeschreibung herstellen und liefern und in die bewehrten Fundamente einbauen und verdichten. Alle Anschlüsse an die Pflasterflächen, Schächte einschl. Bordsteine, Läufersteine etc., sind in den Einheitspreis einzurechnen.

18,000 m³

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.4.50.	Betonstahl Beton-Mattenstahl BST 500 M (IV M) und Beton-Stabstahl BST 500 S liefern, schneiden, biegen und verlegen. Der Einbau erfolgt in die Streifenfundamente der Bogendächer. Die Abrechnung erfolgt nach Bewehrungszeichnung und Biegeliste ohne Verschnitt und Walztoleranz nach kg. Die Lieferung und der Einbau von Abstandhaltern und Unterstützungskörben nach Bewehrungszeichnung ist in die Position einzurechnen.	2.340,000 kg		
----------------	--	--------------	-------	-------

1.4.60.	Stahlbetonoberfläche strahlen Die Stahlbetonfläche ist durch ein mobiles Kugel-Strahl-Verfahren von losen Anhaftungen zu befreien und die Oberfläche für die nachfolgende Sanierung aufzurauen und vorzubereiten. Fläche: vertikale Stahlbetonwände Material: Stahlbeton C35/45 Durch das Kugelstrahlen ist die Stahlbetonoberfläche erkennbar abzutragen, die gestrahlte Oberfläche muss eine porige, fein raue Struktur aufweisen. Die Bewehrungseisen sind hierbei zu reinigen. Die Stahlbetonoberfläche ist vor Verschmutzung zu schützen. Der Schutz der angrenzenden Bauteile sowie des Umfeldes sind in die Position einzurechnen. Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach einmaligem Strahlen mindestens 1,5 N/mm ² betragen. Zahl der Strahlgänge: 1 Das Strahlgut und die abgetragenen Betonreste sind einer fachgerechten Wiederverwertung/Recycling zuführen. Material geht in den Besitz des AN über.	42,000 m ²		
----------------	---	-----------------------	-------	-------

1.4.70.	Anschlussbewehrung einsetzen Einsetzen der Anschlussbewehrung vor dem Bau der Streifenfundamente wie folgt ausführen: - Bohrung Ø 16 mm Bohrlochtiefe 15 cm herstellen - Bohrloch ausblasen - Zugelassenes Epoxidharz-Verankerungssystem liefern und in das Bohrloch einbringen - Anschlussbewehrung als Einzelstab mit Ø 12 mm und Länge 30cm liefern und in Bohrloch einsetzen			
----------------	---	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **WVER** **Wasserverband Eifel-Rur**
 LV: **1** **Tiefbau und Infrastruktur** Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Stababstand vertikal 400 mm
 Stababstand horizontal 800 mm

Herstellung als Komplettleitung einschl. aller Nebenleistungen.

88,000 Stck

1.4.80. Haftbrücke und Korrosionsschutz

Korrosionsschutz und Haftbrücke mit einem Betonersatzsystem gemäß DIN EN 1504-7 „Korrosionsschutz und Haftbrücke“

Haftzugfestigkeit: $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Korrosionsschutz und Haftbrücke liefern, anmischen, Kontaktflächen min. 24 h vornässen und einbauen.

Entrostete Bewehrungsstähle lückenlos mit Pinsel zweilagig beschichten.

Kontaktflächen vor dem Aufbringen des Betons min. 24 h vornässen.

Die Haftbrücke ist mit Bürste auf den vorgenässsten, mattfeuchten Betonuntergrund lückenlos und porentief einzubürsten, einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen.

42,000 m²

Herstellung von 2 Verlängerungen der Beckenaußenwände bzw. Fundamente inklusive Anschluss an die Bestandswand, Streifenfundamente und die Bodenplatten.

1.4.90. Unterbeton

Unterbeton in der Expositionsklasse X0, Festigkeitsklasse min. C 12/15 gemäß der übergebenen statischen Berechnung und Technischen Vorbemerkungen, Baubeschreibung herstellen, liefern und als Unterbeton in einer Dicke von 10 cm für die Verlängerung der Beckenaußenwände einbauen, verdichten und glatt abziehen

9,500 m²

1.4.100. Schalung Fundamete

Schalung als glatte und **neue** Schalung für die beiden Verlängerungen der Beckenaußenwände/Fundamente der Bogendächer, Breite 0,80 m Länge der Beckenaußenwände/Fundamente bis ca. 5,10 m, Höhe am Anschluss an die Bestandswand ca. 1,40 m und zum Abschluss der Beckenaußenwände / des Fundaments 1,20 m (südl. Wandverlängerung). und 1,05 (nördl. Wandverlängerung) bzw. entsprechend der Statik und der Schalungs- und Bewehrungspläne einschl. aller Nebenarbeiten, Hilfsstoffe, Geräte liefern, herstellen, vorhalten, einsetzen, rückbauen und wieder von der Baustelle entfernen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

		32,500 m ²		
--	--	-----------------------	-------	-------

1.4.110. Beton Fundamente

Beton in der Expositionsklasse XC4, XD3, XF4, XA3, XM3, WA Festigkeitsklasse min. C 35/45 gemäß statischer Berechnung und Technischer Vorbemerkungen, Baubeschreibung herstellen und liefern und in die bewehrten Fundamente einbauen und verdichten.

Bei der Kalkulation des Einheitspreises ist einzupreisen, dass das Fundament in einem Gefälle gegründet wird.

Alle Anschlüsse an die Pflasterflächen, Schächte einschl. Bordsteine, Läufersteine etc., sind in den Einheitspreis einzurechnen.

		12,000 m ³		
--	--	-----------------------	-------	-------

1.4.120. Betonstahl

Beton-Mattenstahl BST 500 M (IV M) und Beton-Stabstahl BST 500 S liefern, schneiden, biegen und verlegen. Der Einbau erfolgt in die Verlängerung der Beckenaußenwände /Fundamente der Bogendächer. Die Abrechnung erfolgt nach Bewehrungszeichnung und Biegeliste ohne Verschnitt und Walztoleranz nach kg.

Bei der Kalkulation des Einheitspreises ist einzupreisen, dass das Fundament in einem Gefälle gegründet wird. Die Lieferung und der Einbau von Abstandhaltern und Unterstützungskörben nach Bewehrungszeichnung ist in die Position einzurechnen.

		1.560,000 kg		
--	--	--------------	-------	-------

1.4.130. Stahlbetonoberfläche strahlen

Die Stahlbetonfläche ist durch ein mobiles Kugel-Strahl-Verfahren von losen Anhaftungen zu befreien und die Oberfläche für die nachfolgende Sanierung aufzurauen und vorzubereiten.

Fläche: vertikale Stahlbetonwände

Material: Stahlbeton C35/45

Durch das Kugelstrahlen ist die Stahlbetonoberfläche erkennbar abzutragen, die gestrahlte Oberfläche muss eine porige, fein raue Struktur aufweisen.

Die Bewehrungsseisen sind hierbei zu reinigen.

Die Stahlbetonoberfläche ist vor Verschmutzung zu schützen. Der Schutz der angrenzenden Bauteile sowie des Umfeldes sind in die Position einzurechnen.

Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach einmaligem Strahlen mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Zahl der Strahlgänge: 1

Das Strahlgut und die abgetragenen Betonreste sind einer fachgerechten Wiederverwertung/Recycling zuführen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Material geht in den Besitz des AN über.

3,000 m²

1.4.140. Anschlussbewehrung einsetzen

Einsetzen der Anschlussbewehrung nach dem Rückbau an der Anschlussstelle der Verlängerung der Beckenaußenwände wie folgt ausführen:

- Bohrung Ø 16 mm Bohrlochtiefe 30 cm herstellen
- Bohrloch ausblasen
- Zugelassenes Epoxidharz-Verankerungssystem liefern und in das Bohrloch einbringen
- Anschlussbewehrung als Einzelstab mit Ø 12 mm und Länge 60cm liefern und in Bohrloch einsetzen

Stababstand vertikal 200 mm
Stababstand horizontal 100 mm

Herstellung als Komplettleitung einschl. aller Nebenleistungen.

20,000 Stck

1.4.150. Haftbrücke und Korrosionsschutz

Korrosionsschutz und Haftbrücke mit einem Betonersatzsystem gemäß DIN EN 1504-7 „Korrosionsschutz und Haftbrücke“

Haftzugfestigkeit: $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Korrosionsschutz und Haftbrücke liefern, anmischen, Kontaktflächen min. 24 h vornässen und einbauen.

Entrostete Bewehrungsstähle lückenlos mit Pinsel zweilagig beschichten.

Kontaktflächen vor dem Aufbringen des Betons min. 24 h vornässen.

Die Haftbrücke ist mit Bürste auf den vorgehässsten, mattfeuchten Betonuntergrund lückenlos und porentief einzubürsten, einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen.

3,000 m²

Herstellung von einer Verlängerung der Beckenmittelwand bzw. Fundament inklusive Anschluss an die Bodenplatten und die Bestandsmittelwand.

1.4.160. Unterbeton

Unterbeton in der Expositionsklasse X0, Festigkeitsklasse min. C 12/15 gemäß der übergebenen statischen Berechnung und Technischen Vorbemerkungen, Baubeschreibung herstellen,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefern und als Unterbeton in einer Dicke von 10 cm für die Verlängerung der Beckenmittelwand einbauen, verdichten und glatt abziehen.	5,500 m ²	.....	.....
1.4.170.	Schalung Fundamente Schalung als glatte und neue Schalung für die Verlängerung der Beckenmittelwand/Fundament der Bogendächer, Breite 0,80 m Länge der Fundamente bis ca. 5,10 m, Höhe am Anschluss an die Bestandswand 1,40 m und zum Abschluss der Beckenmittelwand / des Fundaments 1,05 m bzw. entsprechend der Statik und der Schalungs- und Bewehrungspläne einschl. aller Nebenarbeiten, Hilfsstoffe, Geräte liefern, herstellen, vorhalten, einsetzen, rückbauen und wieder von der Baustelle entfernen.	16,500 m ²	.....	.....
1.4.180.	Beton Fundamente Beton in der Expositionsklasse XC4, XD3, XF4, XA3, XM3, WA Festigkeitsklasse min. C 35/45 gemäß statischer Berechnung und Technischer Vorbemerkungen, Baubeschreibung herstellen und liefern und in die bewehrten Fundamente einbauen und verdichten. Bei der Kalkulation des Einheitspreises ist einzupreisen, dass das Fundament in einem Gefälle gegründet wird. Alle Anschlüsse an die Pflasterflächen, Schächte einschl. Bordsteine, Läufersteine etc., sind in den Einheitspreis einzurechnen.	6,000 m ³	.....	.....
1.4.190.	Betonstahl Beton-Mattenstahl BST 500 M (IV M) und Beton-Stabstahl BST 500 S liefern, schneiden, biegen und verlegen. Der Einbau erfolgt in die Verlängerung der Beckenmittelwand/Fundamente der Bogendächer. Die Abrechnung erfolgt nach Bewehrungszeichnung und Biegeliste ohne Verschnitt und Walztoleranz nach kg. Bei der Kalkulation des Einheitspreises ist einzupreisen, dass das Fundament in einem Gefälle gegründet wird. Die Lieferung und der Einbau von Abstandhaltern und Unterstützungskörben nach Bewehrungszeichnung ist in die Position einzurechnen.	780,000 kg	.....	.....
1.4.200.	Stahlbetonoberfläche strahlen Die Stahlbetonfläche ist durch ein mobiles Kugel-Strahl-Verfahren von losen Anhaftungen zu befreien und die Oberfläche für die nachfolgende Sanierung aufzurauen und vorzubereiten. Fläche: vertikale Stahlbetonbodenfläche			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	WVER	Wasserverband Eifel-Rur	
LV:	1	Tiefbau und Infrastruktur	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Material: Stahlbeton C35/45

Durch das Kugelstrahlen ist die Stahlbetonoberfläche erkennbar abzutragen, die gestrahlte Oberfläche muss eine porige, fein raue Struktur aufweisen.
Die Bewehrungsseisen sind hierbei zu reinigen.

Die Stahlbetonoberfläche ist vor Verschmutzung zu schützen.
Der Schutz der angrenzenden Bauteile sowie des Umfeldes sind in die Position einzurechnen.

Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach einmaligem Strahlen mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Zahl der Strahlgänge: 1

Das Strahlgut und die abgetragenen Betonreste sind einer fachgerechten Wiederverwertung/Recycling zuführen.

Material geht in den Besitz des AN über.

	1,500 m ²		
--	----------------------	-------	-------

1.4.210. Anschlussbewehrung einsetzen

Einsetzen der Anschlussbewehrung nach dem Rückbau an der Anschlussstelle der Beckenmittelwand wie folgt ausführen:

- Bohrung Ø 16 mm Bohrlochtiefe 30 cm herstellen
- Bohrloch ausblasen
- Zugelassenes Epoxidharz-Verankerungssystem liefern und in das Bohrloch einbringen
- Anschlussbewehrung als Einzelstab mit Ø 12 mm und Länge 60cm liefern und in Bohrloch einsetzen

Stababstand vertikal 200 mm
Stababstand horizontal 100 mm

Herstellung als Komplettleitung einschl. aller Nebenleistungen.

	10,000 Stck		
--	-------------	-------	-------

1.4.220. Haftbrücke und Korrosionsschutz

Korrosionsschutz und Haftbrücke mit einem Betonersatzsystem gemäß DIN EN 1504-7 „Korrosionsschutz und Haftbrücke“

Haftzugfestigkeit: ≥1,5 N/mm²

Korrosionsschutz und Haftbrücke liefern, anmischen, Kontaktflächen min. 24 h vornässen und einbauen.

Entrostete Bewehrungsstähle lückenlos mit Pinsel zweilagig beschichten.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kontaktflächen vor dem Aufbringen des Betons min. 24 h vornässen. Die Haftbrücke ist mit Bürste auf den vorgehässsten, mattfeuchten Betonuntergrund lückenlos und porentief einzubürsten, einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen.	1,500 m ²	.....	.....
	Herstellung von zwei Bodenplatten mit Anschluss an die Bestandsbodenplatten und den Wandverlängerungen bzw. Fundamenten.			
1.4.230.	Unterbeton Unterbeton in der Expositionsklasse X0, Festigkeitsklasse min. C 12/15 gemäß der übergebenen statischen Berechnung und Technischen Vorbemerkungen, Baubeschreibung herstellen, liefern und als Unterbeton in einer Dicke von 10 cm für die Bodenplatten einbauen, verdichten und glatt abziehen. Die Bodenplatten besitzen eine Neigung von 11,00 %. Die daraus resultierenden Mehraufwendungen sind in den Einheitspreis mit einzurechnen.	75,000 m ²	.....	.....
1.4.240.	Schalung Fundamete Schalung als glatte und neue Schalung für die Bodenplatten der Becken 1 und 2, Breite bis ca. 3,70 m, Länge der Bodenplatten bis ca. 9,50 m, Höhe bis max. 0,30 m einschl. aller Nebenarbeiten, Hilfsstoffe, Geräte liefern, herstellen, vorhalten, einsetzen, rückbauen und wieder von der Baustelle entfernen. Die Bodenplatten sind gegen die bestehenden Wände zu betonieren und anzuschließen.	7,500 m ²	.....	.....
1.4.250.	Beton Fundamente Beton in der Expositionsklasse XC4, XD3, XF4, XA3, XM3, WA Festigkeitsklasse min. C 35/45 gemäß statischer Berechnung und Technischer Vorbemerkungen, Baubeschreibung herstellen und liefern und in die bewehrten Fundamente einbauen und verdichten. Alle Anschlüsse an die Pflasterflächen, Schächte einschl. Bordsteine, Läufersteine etc., sind in den Einheitspreis einzurechnen. Die Bodenplatten besitzen eine Neigung von 11,00 %. Die daraus resultierenden Mehraufwendungen sind in den Einheitspreis mit einzurechnen.	21,500 m ³	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.4.260. Betonstahl

Beton-Mattenstahl BST 500 M (IV M) und Beton-Stabstahl BST 500 S liefern, schneiden, biegen und verlegen. Der Einbau erfolgt in die Erweiterung der Bodenplatten. Die Abrechnung erfolgt nach Bewehrungszeichnung und Biegeliste ohne Verschnitt und Walztoleranz nach kg.

Die Lieferung und der Einbau von Abstandhaltern und Unterstützungskörben nach Bewehrungszeichnung ist in die Position einzurechnen.

Die Bodenplatten besitzen eine Neigung von 11,00 %. Die daraus resultierenden Mehraufwendungen sind in den Einheitspreis mit einzurechnen.

2.800,000 kg

1.4.270. Stahlbetonoberfläche strahlen

Die Stahlbetonfläche ist durch ein mobiles Kugel-Strahl-Verfahren von losen Anhaftungen zu befreien und die Oberfläche für die nachfolgende Sanierung aufzurauen und vorzubereiten.

Fläche: horizontale Stahlbetonbodenplatten
Material: Stahlbeton C35/45

Durch das Kugelstrahlen sind die Stahlbetonoberflächen erkennbar abzutragen, die gestrahlte Oberfläche muss eine porige, fein raue Struktur aufweisen. Die Bewehrungsseisen sind hierbei zu reinigen.

Die Stahlbetonoberflächen sind vor Verschmutzung zu schützen. Der Schutz der angrenzenden Bauteile sowie des Umfeldes sind in die Position einzurechnen.

Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach einmaligem Strahlen mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Zahl der Strahlgänge: 1

Das Strahlgut und die abgetragenen Betonreste sind einer fachgerechten Wiederverwertung/Recycling zuführen.

Material geht in den Besitz des AN über.

10,000 m²

1.4.280. Anschlussbewehrung einsetzen

Einsetzen der Anschlussbewehrung nach dem Rückbau an der Anschlussstelle der Bestandsbodenplatten wie folgt ausführen:

- Bohrung Ø 18 mm Bohrlochtiefe 30 cm herstellen
- Bohrloch ausblasen
- Zugelassenes Epoxidharz-Verankerungssystem liefern und in das Bohrloch einbringen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Anschlussbewehrung als Einzelstab mit Ø 16 mm und Länge 60cm liefern und in Bohrloch einsetzen

Stababstand Vertikal 100 mm
 Stababstand horizontal 200 mm

Herstellung als Komplettleitung einschl. aller Nebenleistungen.

192,000 Stck

1.4.290. **Haftbrücke und Korrosionsschutz**

Korrosionsschutz und Haftbrücke mit einem Betonersatzsystem gemäß DIN EN 1504-7 „Korrosionsschutz und Haftbrücke“

Haftzugfestigkeit: $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Korrosionsschutz und Haftbrücke liefern, anmischen, Kontaktflächen min. 24 h vornässen und einbauen.

Entrostete Bewehrungsstähle lückenlos mit Pinsel zweilagig beschichten.

Kontaktflächen vor dem Aufbringen des Betons min. 24 h vornässen.

Die Haftbrücke ist mit Bürste auf den vorgehässsten, mattfeuchten Betonuntergrund lückenlos und porentief einzubürsten, einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen.

15,000 m²

Betonsanierung

1.4.300. **Stahlbetonoberfläche strahlen**

Die Stahlbetonfläche ist durch ein mobiles Kugel-Strahl-Verfahren von losen Anhaftungen zu befreien und die Oberfläche für die nachfolgende Sanierung aufzurauen und vorzubereiten.

Fläche: horizontale und vertikale Stahlbetonbodenplatten
 Material: Stahlbeton C35/45

Durch das Kugelstrahlen sind die Stahlbetonoberflächen erkennbar abzutragen, die gestrahlte Oberfläche muss eine porige, fein raue Struktur aufweisen. Die Bewehrungseisen sind hierbei zu reinigen.

Die Stahlbetonoberflächen sind vor Verschmutzung zu schützen. Der Schutz der angrenzenden Bauteile sowie des Umfeldes sind in die Position einzurechnen.

Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach einmaligem Strahlen mindestens $1,5 \text{ N/mm}^2$ betragen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Zahl der Strahlgänge: 1

Das Strahlgut und die abgetragenen Betonreste sind einer fachgerechten Wiederverwertung/Recycling zuführen.

Material geht in den Besitz des AN über.

15,000 m²

1.4.310. Haftbrücke und Korrosionsschutz

Korrosionsschutz und Haftbrücke mit einem Betonersatzsystem gemäß DIN EN 1504-7 „Korrosionsschutz und Haftbrücke“

Haftzugfestigkeit: $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Korrosionsschutz und Haftbrücke liefern, anmischen, Kontaktflächen min. 24 h vornässen und einbauen.

Entrostete Bewehrungsstähle lückenlos mit Pinsel zweilagig beschichten.

Kontaktflächen vor dem Aufbringen des Spezialmörtels min. 24 h vornässen.

Die Haftbrücke ist mit Bürste auf den vorgemässen, mattfeuchten Betonuntergrund lückenlos und porentief einzubürsten, einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen.

15,000 m²

1.4.320. Spezialmörtel aufbringen

Spezialmörtel aufbringen

Wiederherstellen der Wand- und Bodenplattenoberfläche mit einem Betonersatzsystem gemäß ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 4, DAfStb-Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (RL SIB), DIN EN 1504-3 „für statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung“ und DIN EN 13813 „Zementestrich für Nuttschichten“ mit hoher Frost-Tausalz-Widerstand

Ein geeigneter Mörtel ist zu liefern

Körnung: 0-2 mm

Druckfestigkeit nach 28 d: $\geq 55 \text{ N/mm}^2$

Mörtel liefern, anmischen und gemäß Herstellerangaben einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen höhengleich zu der umgebenden Bodenfläche einbauen. Die Nachbehandlung ist ebenfalls in die Position einzurechnen.

15,000 m²

Summe 1.4.	Stahlbetonarbeiten	
-------------------	---------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.5.	Elektrotechnik
-------------	-----------------------

Kabelleerrohre

1.5.10. Kabelleerrohr PE DN 110, flexibel

Flexibles Kabelleerrohr aus PE nach DIN EN 61386-24, DN 110 mm, Druckbeanspruchung Typ 450, Schlagfestigkeit N, Farbe außen: schwarz, in Verbundrohrbauweise gemäß DIN EN 13476 einschl. aller Doppelsteckmuffen mit Profildichtung für wasserdichten Verschluss bis 0,5 bar liefern und verlegen.

Einschließlich eingelegtem Zugdraht (verzinkt),
Durchmesser: 2 mm und mit je 2 m Überstand einziehen.
Die Zugfähigkeit des Zugdrahtes ist dem AG nachzuweisen.

Die Verlegung von Trassenwarnband mit Ortungsdraht oberhalb der Rohrummantelung ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Alle außenliegenden bzw. im Freien herausgeführten offenen Kabelleerrohren sind mit Kappen gegen Nagetiere und Wassereintritt zu verschließen.

	10,000 m			
--	----------	--	--	--

Blitzschutz
der Fundamente, Wandverlängerungen, Bogendächer und Bodenplatten.

1.5.20. Bandeisen 30*3,5 mm als Ringerder

Bandeisen 30*3,5 mm V4A als Ringerder
Werkstoffqualität mind. 1.4571, 1.4401 oder 1.4404 liefern und fachgerecht in Graben um die Fundamente / Wandverlängerungen und die Bodenplatten herum im Abstand von ca. 1 m zu den Außenkanten der Stahlbetonbauteile sowie unterhalb der Fundamente / Wandverlängerungen und Bodenplatten verlegen.

	105,000 m			
--	-----------	--	--	--

1.5.30. Bandeisen 30*3,5 mm als Potentialausgleichsleiter

Fundamenterder als Potentialausgleichsleiter
Bandstahl, verzinkt, mind. 30 mm x 3,5 mm herstellen, liefern und in die Betonfundamente / Wandverlängerungen und Bodenplatten inkl. Verbindungs- und Bewehrungsklemmen einbauen.

Einbaulage bevorzugt hochkant, fachgerecht an die Bewehrung befestigen, inkl. Übergänge auf VA-Ringerder innerhalb der Stahlbetonbauteile. Keilverbinder sind nicht zulässig.

	85,000 m			
--	----------	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.5.40.	Anschlussfahnen Anschlussfahne: Rundleiter Ø 8 bis 10 mm Länge: ca. 1,50 m V4A Werkstoffqualität mind. 1.4571, 1.4401 oder 1.4404 liefern und fachgerecht mit Verbinder an den Potentialausgleich Potentialausgleich nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0190 montieren.	10,000 Stck		
---------	--	-------------	-------	-------

1.5.50.	Verbindungsgarnitur zwischen Ringerder und Fundamenterder, V4A Stahl, 30x3,5, L=1,0 Verbindungsgarnitur zwischen Ringerder und Fundamenterder, V4A Stahl, 30x3,5, L=1,0. Herstellen der Verbindung zwischen den Fundamentern (verzinkt) und den Ringerdern im Erdreich (V4A) durch einen Bänderder (30x3,5) oder Runderder (D=10mm) aus V4A-Material; inkl. Kreuzverbinder innerhalb der Fundamente / Wandverlängerungen und Bodenplatten aus verzinktem Stahl und Kreuzverbinder im Erdreich aus V4A-Material; inkl. Korrosionsschutzbinde an Verbindung im Erdreich; Länge der Verbindungsgarnitur mind. 1m außerhalb des Fundaments zzgl. mind. 0,2m innerhalb des Fundaments;	12,000 Stck		
---------	---	-------------	-------	-------

1.5.60.	Kreuzverbinder V4A Kreuzverbinder V4A Anschlussmöglichkeiten: Flachband bis 30 mm Breite Rundleiter Ø 8 bis 10 mm Mit Schrauben M6 x 25 und Muttern Material: Stahl (Stärke 2 mm), feuerverzinkt Für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0190	13,000 Stck		
---------	---	-------------	-------	-------

1.5.70.	Kreuzverbinder verzinkt Kreuzverbinder verzinkt Anschlussmöglichkeiten: Flachband bis 30 mm Breite Rundleiter Ø 8 bis 10 mm Mit Schrauben M6 x 25 und Muttern Material: Stahl (Stärke 2 mm), feuerverzinkt Für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0190	18,000 Stck		
---------	---	-------------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	WVER	Wasserverband Eifel-Rur	
LV:	1	Tiefbau und Infrastruktur	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.5.80.	Korrosionsschutz an Verbindungsstellen Korrosionsschutz an Verbindungsstellen Korrosionsschutzbinden zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen zur Verwendung im Erdreich nach DIN 30672, liefern und an den Verbindungsstellen fachgerecht montieren.	20,000 Stck	.....	.....
1.5.90.	Prüfung Erdungsanlage Prüfung der Erdungs- bzw. Blitzschutzanlage der Fundamente, Wandverlängerungen, Bodenplatten und Bogendächer	1,000 pau	.....	.....
1.5.100.	Blitzschutzprüfbuch Blitzschutzprüfbuch der Erdungs- bzw. Blitzschutzanlage der Fundamente, Wandverlängerungen, Bogendächer und Bodenplatten.	1,000 pau	.....	.....
Summe 1.5. Elektrotechnik				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	WVER	Wasserverband Eifel-Rur	
LV:	1	Tiefbau und Infrastruktur	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.6. Oberbau

Pflasterarbeiten

1.6.10. Planum

Planum im Bereich der wiederherzustellenden und neu anzulegenden Pflasterflächen.

Das Planum ist gemäß ZTVE-StB 17 profilgerecht anzulegen und zu verdichten.

Genauigkeit:	$\pm 2 \text{ cm}$
Verformungsmodul:	$EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$

225,000 m ²		
------------------------	-------	-------

1.6.20. Frostschutzmaterial RC-II 0/45 mm

Frostschutzmaterial für Pflasterdecken und Plattenbeläge nach ZTV SoB-StB 20 herstellen und im Handeinbau im Bereich von Gehwegen einbauen und verdichten

Als Material ist ein Recyclingmaterial der Klasse 2 entsprechend EBV und nach ZTVE-StB 17 für die Frostschutzschicht zu liefern, einzubauen und mit einer Rüttelplatte fachgerecht zu verdichten.

Einbaudicke:	33 cm
Baustoffgemisch:	0/45 mm
Toleranz für Sollhöhe:	+/- 2 cm
Verformungsmodul:	$EV2 \geq 80 \text{ MN/m}^2$
Verdichtungsgrad:	DPr 98 %, $EV2/EV1 \leq 2,5$
Unebenheit:	20 mm/ 4 m

Der fachgerechte Anschluss an die Verkehrsfläche, Gebäude, Borde, Einläufe, Schächte etc. im Handeinbau ist einzurechnen.

Vor Baubeginn ist dem AG ein Eignungsnachweis des vorgesehenen Materials vorzulegen unter verbindlicher Angabe des Lieferanten.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfung sind dem AG vorzulegen.

75,000 m ³		
-----------------------	-------	-------

1.6.30. Sandbettung 0/5 mm

Pflasterbett für Straßen der Bauklassen 0,3 nach ZTV SoB-StB 20 herstellen.

Das Material gemäß ZTV Pflaster-StB 06, Fassung 2015 für das Pflasterbett ist zu liefern, im Bereich der Pflasterflächen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

einzubauen und zu verdichten.

Pflasterbett:

Bettungsmaterial: Splitt-Sand-Gemisch 0/5 mm
 Einbaudicke: 4 cm in verdichtetem Zustand

Vor dem Baubeginn ist dem AG ein Eignungsnachweis des vorgesehenen Materials unter verbindlicher Angabe des Lieferanten vorzulegen.
 Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfung sind dem AG vorzulegen.

10,000 m³

1.6.40. Wiedereinbau Grauwacke-Pflastersteine 10 x 20 x 8 cm
Wiedereinbau Grauwacke-Pflastersteine

Maße 10 x 20 x 8 cm
 Beton
 Qualität DI nach DIN EN 1338 und TL Pflaster StB
 Farbe graublau

Seitlich gelagerte Pflastersteine, aufnehmen, transportieren und auf dem zuvor hergestellten Splitt-Sandbett 0/5 mm, höhengerecht im Bereich der Fahr- und Betriebswege, siehe Lageplan Rückbau und Infrastruktur, Zeichnungs-Nr.: P20-023-5-1.03-L einbauen.
 Das Herstellen von Schnitt-/Bruchkanten, einschl. aller Geräte und Nebenarbeiten, sowie das Einschlämmen der Fugen mit Natursand 0-2 mm sind in den Einheitspreis einzurechnen. Die Filterstabilität von Fuge, Bettung und Tragschicht ist zu gewährleisten.

225,000 m²

1.6.50. Grauwacke-Pflastersteine 10 x 20 x 8 cm
Grauwacke-Pflastersteine

Maße 10 x 20 x 8 cm
 Beton
 Qualität DI nach DIN EN 1338 und TL Pflaster StB
 Farbe graublau

Steine liefern und auf dem zuvor hergestellten Splitt-Sandbett 0/5 mm, höhengerecht im Bereich der Fahrwege, siehe Lageplan Rückbau und Infrastruktur, Zeichnungs-Nr.: P20-023-5-1.03-L einbauen. Das Herstellen von Schnitt-/Bruchkanten, einschl. aller Geräte und Nebenarbeiten, sowie das Einschlämmen der Fugen mit Natursand 0-2 mm sind in den Einheitspreis einzurechnen. Die Filterstabilität von Fuge, Bettung und Tragschicht ist zu gewährleisten.

20,000 m²

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	WVER	Wasserverband Eifel-Rur	
LV:	1	Tiefbau und Infrastruktur	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.6.60. Betonbordstein Form TB 100 x 300

Die Betontiefbordsteine sind aus Beton nach DIN 483 und DIN EN 1340 herzustellen, zu liefern und auf einem vorbereiteten Betonbett einschl. Rückenstütze flucht- und höhengerecht als Übergang zwischen den Bodenplatten und dem Pflaster sowie als Abschluss der Pflasterfläche einzubauen.

TB 100 x 300, gefast

Qualität:	DTI
Farbe:	grau
Rückenstütze:	C12/15 nach DIN EN 206 bis 10 cm unter OF

Alle erforderlichen Übergangssteine, Eckausbildungen mit 90°-Gehung etc. sowie das Schneiden von Tiefbordsteinen sind in den EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

20,000 m		
----------	-------	-------

1.6.70. Betonbordstein Form HB 150 x 300

Die Betonbordsteine sind aus Beton nach DIN 483 und DIN EN 1340 herzustellen, zu liefern und auf einem vorbereiteten Betonbett einschl. Rückenstütze flucht- und höhengerecht einzubauen.

Hochbordstein	150*300
Qualität:	DTI
Farbe:	grau
Betonbett:	C12/15 nach DIN EN 206
Dicke Betonbett:	20 cm

Alle erforderlichen Übergangssteine, Randsteine, Kurvensteine, Passstücke, Absenker, Eckausbildungen mit 90°-Gehung etc. sowie das Schneiden von Bordsteinen sind in den EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Für das Setzen der Borde/Rinnen ist ein Planum mit folgender Toleranz herzustellen.

Toleranz für Sollhöhe: +/- 2 cm

Das Herstellen des Planums ist in den Einheitspreis einzurechnen.

20,000 m		
----------	-------	-------

Fugen

1.6.80. Vertikale und horizontale Fugen Stahlbetonelemente

Vertikale und horizontale Fugen Stahlbetonelemente

Horizontale und vertikale Fugen zwischen den Bestands- und neu zu gründenden Stahlbetonbauteilen als Fuge wie folgt herstellen:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Fuge säubern und von Hand reinigen
- PE-Rundschnur in Fuge einpressen
- Fugenspalt mit systemgebundenen Voranstrich versehen
- Fuge mit gemäß JGS-zugelassenen Fugenmittelverfüllen, bspw. Sikaflex TS Plus
- Fugenabmessung 20 mm / 25 mm tief

Materialverbrauch ist einzurechnen.

Länge: ca. 20 m

20,000 m

Beleuchtung

1.6.90. **Lichtmast Nord, 6,00 m**

Lichtmaste aus Stahl, ST 37 nach DIN EN 40, Form konisch rund, Werkstoff Stahl, Oberflächenschutz außen und innen feuerverzinkt

Standardausführung zum Eingraben, Kabeleinführungsöffnung mit Kantenschutz

Höhe über Erde:	6.000 mm
Erdlänge:	1.500 mm
Mastdurchmesser unten:	146 mm
Mastdurchmesser oben:	76 mm
Türgröße:	85 x 400 mm
Gewicht:	ca. 52 kg
Kabeleinführungsloch:	50 x 150 mm
Schutzhülle aus Kunststoff:	ca. 400 mm
Übergang an Leerrohr:	DN 110

Liefern und montieren einschließlich Erstellung eines Fundamentes gemäß statischen Anforderungen und Anbindung Kabelleerrohr durch das Fundament an das verlegte Leerrohr. Der Aushub für die Fundamente, das lagenweise Verfüllen und Verdichten der Baugruben sowie der Transport und das Abladen des überschüssigen Aushubs sind einzurechnen.

Zudem ist die Anbindung der Lichtmaste an das Erdungssystem in die Position einzupreisen.

1,000 Stck

1.6.100. **Lichtmast Süd, 6,00 m**

Lichtmaste aus Stahl, ST 37 nach DIN EN 40, Form konisch rund, Werkstoff Stahl, Oberflächenschutz außen und innen feuerverzinkt.

Standardausführung zum Eingraben, Kabeleinführungsöffnung mit Kantenschutz

Höhe über Erde:	6.000 mm
Erdlänge:	1.500 mm
Mastdurchmesser unten:	146 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Mastdurchmesser oben:	76 mm
Türgröße:	85 x 400 mm
Gewicht:	ca. 55 kg
Kabeleinführungsloch:	50 x 150 mm
Schutzhülle aus Kunststoff:	ca. 400 mm
Übergang an Leerrohr:	da 75

Liefern und montieren einschließlich Erstellung eines Fundamentes gemäß statischen Anforderungen und Anbindung Kabelleerrohr durch das Fundament an das verlegte Kabelleerrohr, bzw. der Durchführung der Winkelstützwand. Der Aushub für die Fundamente, das lagenweise Verfüllen und Verdichten der Baugruben sowie der Transport und das Abladen des überschüssigen Aushubs sind einzurechnen.

Zudem ist die Anbindung der Lichtmaste an das Erdungssystem in die Position einzupreisen.

1,000 Stck		
------------	-------	-------

Toranlage

1.6.110. Drehflügeltor Becken 1

Drehflügeltor, Becken 1
wie im Folgenden beschrieben liefern und komplett montieren:

Drehflügeltüren, 2 flügelig, liefern und montieren.

symmetrisch

Gesamtbreite:	10,040 mm
Lichte Breite:	9.720 mm
Flügelbreite:	4,700 mm
Höhe:	2.000 mm
Rahmen:	80/40 mm
Pfostenabmessung:	160/160 mm,
Pfostenlänge Gesamt:	2.650 mm
Pfostenlänge über GOK:	2.000 mm
Abstand Pflaster zu UK-Tor:	mind. 150 mm

Füllung:	Stabgitter
Drahtdicke:	8 mm, waagerecht, doppelt (beidseitig) angeordnet.
Drahtdicke:	6 mm, senkrecht fest im Rahmen verschweißt

Die Verriegelung besteht aus einem in den Rahmen eingelassenen Schloss mit Profilzylinder. Die Profilzylinder werden vom AG gestellt und sind durch den AN zu montieren.

Türklinke:	innen und außen
------------	-----------------

Zaunanschluss:	Stabgitterzaun links und rechts
----------------	---------------------------------

Scharnier:	Drehlager zwischen Pfosten und
------------	---

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	WVER	Wasserverband Eifel-Rur	
LV:	1	Tiefbau und Infrastruktur	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Türflügel allseitig verstellbar 180° Öffnungsradius je
 Element

Strebenanschluss: links und rechts

Korrosionsschutz: Verzinkung und Kunststoffbeschichtung,
Farbe: Farbton RAL 7016 Anthrazitgrau

Einschl. Mittelverriegelung, Bodenriegel mit Bodenhülse und Seitenfeststeller je Flügel.

Die Toranlage ist in die Wandverlängerungsfundamente höhen-, lot- und fluchtgerecht zu setzen. Sollte dies nicht möglich sein, sind Einzelfundamente zu gründen, die direkt an die Wandverlängerungen anschließen.

Fundamente:

Abmessung LxBxH: mind. 0,80 x 0,80 x 1,20 m

Beton: C35/45 siehe technische
Vorbemerkungen

Das Material für die Fundamente liefern und Fundamente, einschl. benötigter Schalung fachgerecht herstellen.

Die Bodenhülse für die Mittelverriegelung sowie die Seitenfeststeller sind ebenfalls in Beton zu versetzen. Die Torpfosten sind mit Streben, die auf Zug und Druck beansprucht werden können, abzustreben. Nach dem Abbinden des Betons ist die gesamte Toranlage genau einzujustieren.

Evtl. Beschädigungen der Verzinkung oder der Beschichtung sind mit Zinkstaub-Beschichtung bzw. Kunststoffspray dauerhaft auszubessern.

Die Aufhängungen sind nach der Endjustage mit Zinkstaub-Beschichtung und Kunststoffspray zu behandeln.

Einschl. des erforderlichen Erdaushubs nach DIN 18300

1,000 Stck

1.6.120. Drehflügeltor Becken 2

Drehflügeltor, Becken 2

wie im Folgenden beschrieben liefern und komplett montieren:

Drehflügeltüren, 2 flügelig, liefern und montieren.

symmetrisch

Gesamtbreite: 10.040 mm

Lichte Breite: 9.720 mm

Flügelbreite: 4.700 mm

Höhe: 2.000 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Rahmen: 80/40 mm
 Pfostenabmessung: 160/160 mm,
 Pfostenlänge Gesamt: 2.650 mm
 Pfostenlänge über GOK: 2.000 mm
 Abstand Pflaster zu UK-Tor: mind. 150 mm

Füllung: Stabgitter
 Drahtdicke: 8 mm, waagrecht, doppelt
 (beidseitig) angeordnet.
 Drahtdicke: 6 mm, senkrecht
 fest im Rahmen verschweißt

Die Verriegelung besteht aus einem in den Rahmen eingelassenen Schloss mit Profilzylinder. Die Profilzylinder werden vom AG gestellt und sind durch den AN zu montieren.

Türklinke: innen und außen

Zaunanschluss: Stabgitterzaun links und rechts

Scharnier: Drehlager zwischen Pfosten und
 Türflügel allseitig verstellbar 180° Öffnungsradius je Element

Strebenanschluss: links und rechts

Korrosionsschutz: Verzinkung und Kunststoffbeschichtung,
 Farbe: Farbton RAL 7016 Anthrazitgrau

Einschl. Mittelverriegelung, Bodenriegel mit Bodenhülse und Seitenfeststeller je Flügel.

Die Toranlage ist in die Wandverlängerungsfundamente höhen-, lot- und fluchtgerecht zu setzen. Sollte dies nicht möglich sein, sind Einzelfundamente zu gründen, die direkt an die Wandverlängerungen anschließen.

Fundamente:
 Abmessung LxBxH: mind. 0,80 x 0,80 x 1,20 m
 Beton: C35/45 siehe technische Vorbemerkungen

Das Material für die Fundamente liefern und Fundamente, einschl. benötigter Schalung fachgerecht herstellen.

Die Bodenhülse für die Mittelverriegelung sowie die Seitenfeststeller sind ebenfalls in Beton zu versetzen. Die Torpfosten sind mit Streben, die auf Zug und Druck beansprucht werden können, abzustreben. Nach dem Abbinden des Betons ist die gesamte Toranlage genau einzujustieren.

Evtl. Beschädigungen der Verzinkung oder der Beschichtung sind mit Zinkstaub-Beschichtung bzw. Kunststoffspray dauerhaft auszubessern.

Die Aufhängungen sind nach der Endjustage mit Zinkstaub-

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER Wasserverband Eifel-Rur
LV: 1 Tiefbau und Infrastruktur **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Beschichtung und Kunststoffspray zu behandeln.

Einschl. des erforderlichen Erdaushubs nach DIN 18300

1,000 Stck

1.6.130. **Anschluss Drehflügeltore**

Die Anschlüsse der Drehflügeltore untereinander sowie die Anschlüsse der Drehflügeltore an die Bogendächern sind samt aller zu liefernden und verwendenden Befestigungsmaterialien fachgerecht herzustellen.

Es sind drei Zaunpassfelder herzustellen. Länge unterschiedlich nach örtlichem Aufmaß. Beschädigungen der Verzinkung sind durch Kaltverzinkung und Nachlackieren im passenden Farbton zu beheben.

Errichtung einer Zaunanlage bestehend aus Stabgitterzaunfeldern, das Maschenraster ist auf die Drehflügeltore anzupassen und Zaunpfosten liefern und montieren.

Zaun:

Die Zaunanlage ist auf Geländeneiveauhöhe höhen- und fluchtgerecht fachgerecht zu errichten. Dies erfolgt inklusive aller Befestigungsmaterialien, die durch den AN zu liefern sind.

Es ist auf eine spannungsfreie Montage der Zaunfelder zu achten.

Evtl. Beschädigungen der Verzinkung oder der Beschichtung sind mit Zinkstaub-Beschichtung bzw. Kunststoffspray dauerhaft auszubessern.

Sollten Fundamente für diese Leistung erforderlich werden ist die Herstellung dieser ist in den Einheitspreis der Position mit einzuberechnen.

Fundamente

Abmessung: mind. 0,30 x 0,30 x 0,80 m

Beton: C35/45 siehe technische Vorbemerkungen

Nach unten konisch zulaufend gebaute Fundamente sind nicht zulässig.

Die OK-Fundamente sind bis 10 cm unterhalb des Oberbodenniveaus auszuführen.

Das Material für die Fundamente liefern und Fundamente, einschl. benötigter Schalung fachgerecht herstellen.

Zaunabmessung

Zaunfeld Höhe: bis 2,00 m

Zaunfeld Breite: bis 2,50 m

Postenabmessung: ca. 5 cm x 10 cm

Pfostenabstand: bis 2,50 m

Pfostenanzahl: ca. 2 Stck.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Pfostenhöhe: bis 2,20 m

Einschl. des erforderlichen Erdaushubs befüllen und planieren, verdrängten Boden geht in den Besitz des AN über und ist einer fachgerechten Verwertung bzw. Entsorgung zuführen.

3,000 Stck

Beschilderung

1.6.140. Zutritt für Unbefugte verboten

Sicherheitszeichen Sonderschild "Zutritt für Unbefugte verboten", retroreflektierend, aus Aluminium, 2 mm stark, einschließlich der erforderlichen Schellen an Mast liefern und montieren

Form: Rechteck

Farbe: Roter Rand, weißer Grund, Schwarze Schrift

In Anlehnung an DIN 4066

Die Werkplanung ist vor der Bestellung des Schilds durch den AN zur Abstimmung und Freigabe vorzulegen.

1,000 Stck

1.6.150. Rohrpfosten

Rohrpfosten aus Aluminium oder verzinktem Stahl mit einem Durchmesser von 60 mm und einer Länge von 3.500 mm für Verkehrsschilder oder Wegweiser von der BE aufnehmen und in Einzelfundament aus Beton C20/25, Größe 40 x 40 x 80 cm, einsetzen. Mit PVC-Deckel. Der verdrängte Boden ist seitlich einzuplanieren.

Die Herstellung des Fundamentes samt Aushub und Material und der Anschluss an die umgebenden Flächen sind einzurechnen.

Die Lage wird während der Maßnahme festgelegt.

1,000 Stck

Summe 1.6.	Oberbau	
-------------------	----------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: WVER **Wasserverband Eifel-Rur**
LV: 1 **Tiefbau und Infrastruktur** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.7.	Stundenlohnarbeiten
-------------	----------------------------

Anmerkung:

Fallen im Rahmen des Gesamtauftrages unvorhergesehene Leistungen an, so sind diese auf besondere Anordnung auf Stundenbasis gemäß den nachfolgenden Positionen abzurechnen.

Arbeiten auf Stundenbasis werden nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die Bauleitung anerkannt. Hierüber sind durch den AN täglich Rapportzettel auszustellen und der Bauleitung des AG vorzulegen. Ist die Bauleitung des AG nicht auf der Baustelle sind die Rapportzettel zumindest per Fax vorzulegen.

Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen und dgl. sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Zuschläge für Nacht-, Sonn- oder Feiertagsarbeit sind jedoch nicht eingerechnet.

Bei allen Gerätestunden ist die Gestellung des Bedienungspersonals einzurechnen! (z.B. Fahrer oder Maschinist einschließlich aller Aufwendungen, wie oben beschrieben, sowie sämtliche Aufwendungen für den Einsatz insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten)
 Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

1.7.10.	Stunden z.N. eines Bauleiters
----------------	--------------------------------------

Stunden z.N. eines Bauleiters

8,000 Std		
-----------	-------	-------

1.7.20.	Stunden z.N. eines Poliers
----------------	-----------------------------------

Stunden z.N. eines Poliers

8,000 Std		
-----------	-------	-------

1.7.30.	Stunden z.N. eines Bauvorarbeiters
----------------	---

Stunden z.N. eines Bauvorarbeiters

8,000 Std		
-----------	-------	-------

1.7.40.	Stunden z.N. eines Baufacharbeiters
----------------	--

Stunden z.N. eines Baufacharbeiters

8,000 Std		
-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	WVER	Wasserverband Eifel-Rur	
LV:	1	Tiefbau und Infrastruktur	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.7.50.	Stunden z.N. eines Bauhelfers Stunden z.N. eines Bauhelfers	8,000 Std	.....	.....
1.7.60.	Stunden z.N. eines LKW, 16 t Stunden zum Nachweis eines LKW mit 16 t Nutzlast mit Allradantrieb	8,000 Std	.....	.....
1.7.70.	Stunden z.N. eines LKW, 24 t Stunden zum Nachweis eines LKW mit 24 t Nutzlast mit Allradantrieb	8,000 Std	.....	.....
1.7.80.	Stunden z.N. einer Planierraupe Stunden z.N. einer Planierraupe, 120 kW	8,000 Std	.....	.....
1.7.90.	Stunden z.N. einer Vibrationswalze Stunden z.N. einer Vibrationswalze, Gewicht ca. 10 t	8,000 Std	.....	.....
1.7.100.	Stunden z.N. eines Tieflöffelbaggers Stunden z.N. eines Tieflöffelbaggers, Löffelinhalt 2,5 m³	8,000 Std	.....	.....
Summe 1.7. Stundenlohnarbeiten				.....
Summe 1. Tiefbau und Infrastruktur				.....
Summe LV 1 Tiefbau und Infrastruktur				.....
Gesamtsumme				.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%				.....
				