

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 1 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	<b>ALLGEMEINKOSTEN, DOKUMENTATION</b>				
1.1	<b>Vorbereitende Arbeiten, Planunterlagen</b>				
1.1.1	<p>Digitale Bestandsvermessung der vorgefundenen Gelände­flächen im Baubereich, baubegleitende digitale Vermessung im Bereich auszuführenden Bauarbeiten, herstellen, auswerten und als vektorisierte Daten in die Mengenberechnungen einbringen und als Bestandspläne in die übergebenen Basislagepläne einarbeiten.</p> <p>Die digitale Erstvermessung des Bestandes nach Abschluss der Rohbauarbeiten, die baubegleitende Vermessung sowie die Bestandsvermessung nach Abschluss aller Arbeiten hat durch einen vom AN zu bestellenden ÖBVI zu erfolgen. Dieser ist umgehend nach Auftragserteilung zu beauftragen.</p> <p>Die digitale Bestandsvermessung und deren Auswertung bzw. die erstellten Planunterlagen bilden neben den vorhandenen Ausführungszeichnungen die Grundlage für die Werk- und Bauplanungen der ausgeschriebenen Maßnahmen und stellen gleichzeitig die Abrechnungsgrundlage z.B. für Aushub- und Anfüllarbeiten, die Mengenberechnungen des Straßen- und Wegebbaus, Zaunbaus etc. dar.</p> <p><b>Die Daten sind nach folgenden Systemen zu übergeben:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Höhenbezugssystem: DHHN 2016, NHN (Normalhöhennull)</li> <li>- Lagebezugssystem: Gauß-Krüger Koordinaten unter Bezug auf das Referenzsystem,</li> </ul> <p><b>Vorgaben des AG:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektgeometrie: Lage-, Absteckpläne, Regeldetails, Geländschnitte,</li> <li>- Vermessungsfestpunkt, Angaben in Lage und Höhen.</li> </ul> <p>Die örtliche Sicherung der übergebenen Projektgeometrie und die laufende Kontrolle ist danach Sache des Bauunternehmens</p> <p><b>Folgende Leistungen sind zu erbringen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Aufsuchen der Polygon- und Höhenfestpunkte.</b></li> <li>2. <b>Bestandsvermessung vor Baubeginn</b> der ausgeschriebenen Arbeiten.</li> <li>3. <b>Erstellen der Absteckungsunterlagen</b> über die Projektgeometrie.</li> <li>4. <b>Flächen- und Massenermittlung</b> wie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung der abrechnungsrelevanten Daten auf Basis der Regelungen für die Elektronische Bauabrechnung (REB).</li> <li>- Erfassung der einzelnen Oberflächen und Massen aus Querprofilen oder nach separaten Aufmaßen,</li> </ul> </li> </ol>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

- Lieferung von prüffähigen Unterlagen in analoger und digitaler Form,

**5. Herstellung der Bestandspläne** mit Darstellung aller durch Bestandsaufnahme aufgenommenen Punkte und Linien im Lageplan im Maßstab 1 : 500.

Die Datenerfassung und grafische Ausgestaltung hat auf der Basis der technischen Vorschriften (z.B. DIN 4132, RASVerm.) zu erfolgen, Datenübergabe in den gängigen Formaten DXF/DWG.

Hierzu gehören:

- Darstellung der Straßen-, Wege- und Geländeflächen, mit Darstellung der unterschiedlichen Oberflächen- und Befestigungsarten mittels Schraffur und Kennzeichnung der Flächen mit Positions- und Flächennummer. Legende über dem Schriftfeld.

- Darstellung der unterschiedlichen Randbefestigungen wie Borde und Rinnen mit Bemaßung der Längen und Eintragung der Positionsnummer. Legende über dem Schriftfeld.

- Darstellung der Einbauten wie z.B. Schachtdeckel, Straßen-/Wegeeinläufe, Entwässerungsrinnen, Schieber- und Hydrantenkappen, Entwässerungsrigolen usw.

**Folgende Bereiche sind im Wesentlichen betroffen:**

- Geländeflächen in Lage und Höhe mit Böschungen, Gräben, angedeckte Mu-Bo-Flächen, mit Einsaaten usw.

- Straßen- u. Wegeflächen

- Entwässerungsgräben/-rigolen

- Zaun- und Toranlagen,

Für diese Bereiche sind, wenn zur besseren Übersicht erforderlich, separate Zeichnungen zu erstellen.

Die Daten sind als DXF/DWG-Dateien mit Z-Koordinaten aufzuarbeiten und dem Auftraggeber 2-fach analog und 1-digital zu übergeben.

Es ist ein Inhaltsverzeichnis gemäß vorgenannter Struktur zu erstellen.

Der Einheitspreis ist als Pauschalpreis im Sinne der VOB/B, § 2, Nr. 7 zu verstehen.

1 St .....

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.2	<p>Baustelleneinrichtungsplan aufstellen und in 2-facher digitaler und 1-facher analoger Ausfertigung der Bauüberwachung spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung übergeben.</p> <p>In dem Plan sind unter anderem die vorgesehene Aufteilung der Baustellenlager- und Einrichtungsfläche, die gewählten Standorte der Zwischenlagerflächen, die gewählte Ausführung der Verrohrung einer eventuellen Grundwasserableitung bis zur Einleitungsstelle, Absetzcontainer, etc. im Detail darzustellen.</p> <p>Bei der Aufteilung der Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche ist zu berücksichtigen, dass für bauseitigen Ausbaugewerke eine Fläche von mindestens 250 m2 frei gehalten werden muss.</p> <p>Die zur Verfügung stehende Baustelleneinrichtungsfläche ist den Ausführungszeichnungen zu entnehmen.</p>		1 St	.....	.....
1.1.3	<p>Bauzeitenplan unter Berücksichtigung des bereits erstellten Terminplanes für die Gesamtbaumaßnahme aufgegliedert nach den unterschiedlichen Oberflächenbeschaffenheiten aufstellen und spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung der Bauüberwachung in 1-facher digitaler und 2-facher analoger Ausfertigung vorlegen.</p> <p>Der Bauzeitenplan ist mit MS-Projekt in der aktuellen Version zu erstellen, fortzuschreiben und zu pflegen.</p> <p>Da bestimmte Schnittstellen zwischen Straßenbau, Bau- und Ausbaugewerken bestehen, sind auch alle relevanten bauseitigen Einzeltermine in Absprache mit der BÜ einzubeziehen.</p> <p>Angedachte Optimierungen im Bauablauf dürfen keinesfalls zu einer Einschränkung der vertraglichen Bauzeit aller anderen am Bau beteiligten Gewerke oder zu einer betrieblichen Einschränkung und zu keinen Mehrkosten führen.</p> <p>Der Bauzeitenplan ist nach Freigabe durch den AG 2-wöchentlich bis zum Ende der Gesamtmaßnahme fortzuschreiben und zu aktualisieren.</p> <p>Der Fortschrittsgrad der Einzelvorgänge ist durch Prozent-Angaben auszuweisen.</p>		1 St	.....	.....
1.1.4	<p>Finanzbedarfsplan für die Gesamtleistung des AN aufstellen und dem AG übergeben.</p> <p>In dem Finanzbedarfsplan sind die entsprechenden Teilrechnungsziele in Bezug auf den Baufortschritt unter</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Berücksichtigung der BVB und Abrechnungsregelungen der Einzelpositionen darzustellen.		1 St	.....	.....
1.1.5	<p>Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung für die Ausführung sämtlicher vertraglich vereinbarter Bauarbeiten unter Berücksichtigung der UVV sowie aller sonstiger Richtlinien und Regelwerke durch eine für den Einzelfall geschulte Sicherheitsfachkraft.</p> <p>Die Gefährdungsbeurteilung ist unmittelbar nach der Beauftragung bzw. nach Klärung des geplanten Bauablaufes durchzuführen und spätestens 2 Wochen vor Baubeginn in 2-facher analoger und 1-facher digitaler Ausfertigung vorzulegen.</p> <p>Bei der Beurteilung der Ausführungen ist zu beachten, dass sämtliche Leistungen unter Aufrechterhaltung des fortlaufenden Kläranlagenbetriebes ausgeführt werden müssen.</p> <p>Außerdem sind die Betriebsbedingungen im Gebäude, Gelände etc., wie abwasserbenetzte Bauteile (BioStoffV) einzubeziehen.</p> <p>Zudem sind die auszuführenden Arbeiten des eigenen Personals sowie die Kolonnen und Kolonnenstärken zu berücksichtigen.</p> <p>Im Rahmen der Ausarbeitung der Gefährdungsbeurteilung sind arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogene verbindliche schriftliche Anordnungen und Verhaltensregeln für die Beschäftigten zum Schutz vor Gesundheits-, Unfall-, Brand- und Explosionsgefahren sowie zum Schutz der Umwelt bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu erstellen und dem Personal im Zuge der Einweisung verständlich zu vermitteln.</p> <p>Weiterhin sind in der Gefährdungsbeurteilung die Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln, das Verhalten im Gefahrenfall sowie die mögliche Erste Hilfe zu verankern.</p>		1 St	.....	.....
1.1.6	<p>Abfrage des aktuellen Leitungs- und Anlagenbestandes auf dem gesamten Baufeld beim AG selbst (Bereich Altbestand) und bei den Ver- und Entsorgungsunternehmen (z. B. 10kV/1kV, Fernmeldekabel usw.), da Kabeltrassen in unmittelbarer Nähe zu den geplanten Baumaßnahmen verlaufen.</p> <p>Einholung der erforderlichen An- bzw. Einweisungen und Schachtscheine vor Ort durch alle Ver- und Entsorgungsunternehmen sowie dem Anlagenbetreiber.</p> <p>Die Abfragen sind umgehend nach Auftragserteilung durchzuführen und zu dokumentieren. Die Dokumente (Anfragen, Rückantworten zugesandte Planunterlagen und der</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

---

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Eintrag der vorgefundenen Leitungen in die Bestandsunterlagen) sind in der Baustellenakte zu sammeln und der örtlichen Bauüberwachung des AG jeder Zeit zur Einsicht zur Verfügung zu stellen.  Die Abrechnung dieser Position erfolgt nach Stück eingeholter und dokumentierter Schachtscheine.				
		10 St	.....	.....	.....
	<b>1.1 Vorbereitende Arbeiten, Planunterlagen</b>				<u>.....</u>

---

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.2</b>	<b>Abrechnung und Dokumentation</b>				
1.2.1	<p>Elektronische Nachweisführung von nicht gefährlichen und gefährlichen Abfällen.</p> <p>Das Nachweisverfahren dient dazu, den Weg der Abfälle nach dem Grundsatz der lückenlosen Überwachung von der Entstehung bis zur Entsorgung - also der schadlosen Verwertung oder gemeinwohlverträglichen Beseitigung - zu verfolgen. Die Nachweisführung hat nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu erfolgen.</p> <p>Die Entsorgung gefährlicher Abfälle ist mit Verbleibsnachweisen zu dokumentieren. Hier sind u. a. die Erzeuger-Nummer, die Entsorgungsnachweis-Nummer, der Abfallschlüssel, die Übergabedaten und die Abfallmenge anzugeben.</p> <p>Bei der Entsorgung über Einzel-Entsorgungsnachweise sind Begleitscheine zu nutzen.</p> <p>Einzel- und Sammel-Entsorgungsnachweise gefährlicher Abfälle müssen den zuständigen Behörden (Erzeuger- bzw. Sammlerbehörde) über den BÜ und den AG zur Kenntnis gebracht werden.</p>				psch .....
1.2.2	<p>Fotodokumentation über das Baugeschehen anfertigen, Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerks in digitalisierter Form (Auflösung mind. 640 x 480 Pixel, 16 K Farben) mit Digitalkamera oder Scanner als Rasterdatei in Tiff-Format bzw. in jpeg-Format gemäß den Angaben des Auftraggebers. durchschnittlich 3 bis 5 Bilder pro Arbeitstag.</p> <p>Speicherung der Fotos mit Aufnahmedatum, mind. 60 % der Bilder mit Registrierung und Speicherung des Aufnahmeortes, mind. 60 % der Bilder mit kurzem IPTC-Header-Kommentar.</p> <p>Die Unterlagen sind dem Bauherren analog und digital in 2-facher Ausfertigung nach Bauende zu übergeben.</p> <p>Alle Kosten, die im Zusammenhang mit der Erstellung der Dokumentation stehen, sind in den Pauschalpreis einzurechnen.</p>				psch .....
1.2.3	<p>Anfertigen von Bestandsunterlagen in Anlehnung an die Regelwerke der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (Regelwerke Typ R 1), welche die vertraglich vereinbarte und realisierte Bauausführung ausweisen.</p> <p>Die im Zuge der Ausführungsplanung erstellten Lagepläne werden in digitaler Form übergeben und sind im Zuge der</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 7 von 139

**LEISTUNGSVERZEICHNIS:** VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

---

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

---

Bauabwicklung anhand der Vermessungsdaten zu aktualisieren.

Die Bestandsunterlagen dienen auch als Abrechnungsunterlagen im Sinne der DIN 18299, Nr, 5.

**A) Allgemeines**A1. Vorlage

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber spätestens bei Vorlage der Schlussrechnung die Bestandsunterlagen zu übergeben.

A2. Form

Für Form und Ausführung gelten DIN EN ISO 128-20 und DIN ISO 128-24, DIN EN ISO 3766, SN EN ISO 4066, DIN ISO 6428, DIN EN ISO 7200 sowie DIN EN ISO 5457 und DIN EN ISO 3098.

A3. Formate

Die Bestands- und Abrechnungspläne müssen in den Formaten, Schriftgrößen und Liniengruppen der zur Verfügung gestellten Ausführungszeichnungen entsprechen und in deutscher Sprache beschriftet sein. Sie müssen mit dem Schriftfeld des AG (Standardschriftfeld) für Bestandspläne versehen sein.

A4. Übersicht

In den Bestands- und Abrechnungsunterlagen haben die verschiedenen Zeichnungen in der Nähe des Schriftfeldes eine schematische Übersichtsskizze der erstellten Bauwerke, Straßen- und Wegeflächen zu enthalten. Hierin sind die in der Zeichnung dargestellten Flächen lagegerecht einzutragen und besonders kenntlich zu machen.

**B) Bestandsunterlagen****B1. Fortschreibung der Ausführungspläne**

Als Bestandsunterlagen gelten u.a. Ausführungsunterlagen, die entsprechend dem Prüf- und Genehmigungsverfahren und der Bauausführung berichtigt sind. Sie dürfen keine ungültig gewordenen Teile enthalten. Prüf- und Genehmigungsvermerke sind zu übertragen. Die Übereinstimmung mit der Ausführung ist vom Auftragnehmer auf den Vervielfältigungen zu bescheinigen.

B2. zu den vorzulegenden Unterlagen gehören auch:

- Inhaltsverzeichnis,
  - Zeichnungsverzeichnis,
  - Bestandsübersichtszeichnung(en),
  - Gütenachweise von Baustoffen,
-

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 8 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>- Abnahmezeugnisse,</p> <p>- allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen bzw. europäische technische Zulassungen,</p> <p>- Vermessungsergebnisse (baubegleitende und Nullmessungen),</p> <p>- Protokollierung und Dokumentation der Erdarbeiten soweit nicht in gemeinsamen Aufmaßen erfasst.</p> <p>Hierzu gehören:</p> <p>* das Anlegen von temporären Umfahrungen,</p> <p>* Darstellung der notwendigen Verrohrungen, Verfüllungen usw. temporär zu verlegender Straßenseitngräben,</p> <p>* Protokollierung, Ein-/Aufmessen vorgefundener Altanlagen die beseitigt worden sind Altlasten, Müllansammlungen usw.</p> <p>Die Protokollierung kann in Form von Tagesberichten vorgenommen werden.</p> <p><u>B3. Datenaustausch</u></p> <p>Die Bestandspläne müssen den gültigen Normungen sowie der Datenaustauschrichtlinie (DARL) des AG entsprechen, Kennzeichnungen, Schraffur nach DIN 1356-1.</p> <p><u>B4. Freigabe</u></p> <p>Die Bestandspläne müssen von der Bauleitung geprüft und freigegeben sein.</p> <p><u>B5. Darstellung von Bestandsplänen und Bestandsübersichtszeichnungen</u></p> <p>(1) Darzustellen sind u.a. Ansichten, Längs- und Querschnitte, sonstige Schnitte, Grundrisse und alle wesentlichen Einzelheiten. Mit zu erfassen sind auch Bauteile und Einbauten, die nicht vom Auftragnehmer erstellt wurden, jedoch im Bereich des Bauwerkes vorhanden sind und zur Darstellung der Bauwerksübersicht gehören. Dazu gehören auch im Boden und im Bauwerk verbleibende Teile von Bauhilfsmaßnahmen.</p> <p>(2) Im Einzelnen müssen u.a. folgende Angaben enthalten sein:</p> <p><u>B6. Lagebezeichnungen</u></p> <p>- Übersichtsplan mit Darstellung aller Straßen- und Wegeflächen, Böschungen, Rigolen, Zaunanlagen usw. im Maßstab 1:500</p> <p>- Lagepläne als Detailpläne im Maßstab 1:250, darin enthalten:</p> <p>* Nordpfeil,</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

- \* Darstellung der Straßen- und Wegeflächen in Lage und Höhe,
- \* Kurvenradien der Fahrbahnen,
- \* Lagerichtige Darstellung von Straßeneinbauten wie Schachtdeckel aller Art, Schieber- und Hydrantenkappen, Einläufen usw.
- \* Unterscheidung einzelner Oberflächenbefestigungen durch Schrafur/Markierungen
- \* Messpunkte: Lage der verbleibenden Messpunkte im Grund- und Aufriss sowie die zugehörigen Festpunkte.
- \* Verlauf des Geländes nach Ausführung der Geländeprofilierung hierzu gehört das Einmessen der Gelände und Darstellung in den Lageplänen und in den Längsschnitten,

B7. Vervielfältigungen

Bestandsübersichtszeichnungen sind mittels CAD-System herzustellen und dem Auftraggeber im Original und als DXF/DWG-Datei einschließlich DXF-Datenaustausch-Übergabeformular und als Datei im PDF/A sowie im JPG-Format zu übergeben.

B8. Prüfverfahren

- Prüfaxemplar (I) zur technisch-inhaltlichen Prüfung.  
Prüfung durch die örtlichen Fachbauleiter der beauftragten Ingenieurbüros.  
Übergabetermin: mindestens 4 Wochen vor Abnahmetermin der Baumaßnahme. Zur Bewertung ist ein Prüfaxemplar zu übergeben.
  - Prüfaxemplar (II) der Bestandsdokumentation.  
Prüfung durch die örtlichen Fachbauleiter der beauftragten Ingenieurbüros und das Amt für Tiefbau und Mobilität Münster, mindestens 4 Wochen vor Abnahmetermin der Baumaßnahme. Zur Bewertung sind zwei Prüfaxemplare zu übergeben.
  - Wiedervorlage spätestens 4 Wochen nach Übergabe der geprüften Exemplare. Für die Endversion sind insgesamt 1 Exemplar in Papierform und 2 digitale Versionen vorzulegen.
- Der Einheitspreis ist als Pauschalpreis im Sinne der VOB/B, § 2, Nr. 7 zu verstehen.

1 St .....



**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 11 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>1.3</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>				
1.3.1	<p>Für das Herstellen der Baustelleneinrichtung zur Ausführung der nachstehend ausgeschriebenen Leistungen, einschließlich der Herstellung aller erforderlichen Versorgungsanschlüsse, der Verbrauchskosten und der Telefongebühren.</p> <p>Kurzfristige Einschränkungen durch andere Gewerke bei der Durchführung der Erd- und Asphaltarbeiten sind in den Vorschriften der Bau- und Leistungsbeschreibung und in den Ergänzungen zu den BVB`s des AG dieses Leistungsverzeichnisses und im Bauzeitenplan beschrieben. Sie sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.</p> <p><b>Zur Baustelleneinrichtung gehören:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufstellen der vom AN benötigten Baubüros, Bau- und Mannschaftscontainer, Lagercontainer, ausreichender sanitärer Anlagen usw.,</li> <li>- Anfuhr und Aufstellen der zum Baubetrieb notwendigen Maschinen, Arbeitsgeräte, Hebezeuge usw.,</li> <li>- Aufstellen eines oder mehrerer abschließbarer Abfallcontainer für den eigenen Bedarf mit wöchentlicher Entleerung,</li> <li>- Herstellen des Strom-, Wasser-, Abwasserschlusses,</li> <li>- arbeitstägliche Reinigung der vom Auftraggeber gestellten Sanitärräume in Abstimmung mit anderen Gewerken während der gesamten Bauzeit,</li> <li>- Herrichten der Bau- und Lagerplätze für Materialien, einschließlich der Zufahrtswege und Parkplätze,</li> <li>- Absperren, Beleuchten, Beschildern der Lagerplätze, Baustellenbereiche usw. einschließlich der zu treffenden Sicherungsmaßnahmen,</li> </ul> <p>Die Gestellung der erforderlichen Arbeitskräfte und Geräte für die Herstellung der Baustelleneinrichtung sind in dem Einheitspauschalsatz zu erfassen.</p> <p>Die anfallenden Kosten für das Vorhalten der Geräte, Maschinen usw., die Kosten der Baustelle selbst sowie deren Unterhaltung dürfen nicht in den Einheitspauschalsatz einbezogen werden. Sie sind grundsätzlich auf die einzelnen Bauleistungspreise umzulegen.</p> <p><b>Weitere Leistungen der Baustelleneinrichtung sind in die Pauschalsumme einzurechnen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Stromversorgung während der Bauzeit einschließlich Beschaffung, Miet- und Transportkosten der Anschlusseinrichtungen (die Stromgebühren trägt der AG),</li> <li>- Telefon- und Faxanschluss einschließlich der Gerätschaften, Anschlusskosten und Gebühren (Mobiltelefone</li> </ul>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

sind zugelassen),

- Beleuchten und Beheizen der Baustelleneinrichtung bzw. der Büro- und Mannschaftscontainer (die Stromgebühren trägt der AG),

- soweit erforderlich: Heranführen und Vorhalten von Trink- und Brauchwasser für die Versorgung der Baustelle, inklusive Herstellung der Entnahmeeinrichtungen,

\* Trinkwasser wird in geringen Mengen für Sanitärzwecke vom AG kostenlos zur Verfügung gestellt.

\* Brauchwasser kann kostenlos an vorh. Hydranten des Auftraggebers im Bereich des vorh. Klärwerks bezogen werden, der Transport zu den AN-Verwendungsstellen ist Sache des AN.

- Bereitstellen von persönlichen Schutzausrüstungen für das Baustellenpersonal,

Lagerplätze für Materialien müssen von der örtlichen Bauüberwachung und dem AG genehmigt werden. Vor Beginn der Maßnahme hat der AN der örtlichen Bauüberwachung einen Baustelleneinrichtungsplan für sein Gewerk zur Genehmigung vorzulegen.

Ansonsten wird hinsichtlich der Baustelleneinrichtung auf die Ergänzungen zu den Besonderen Vertragsbedingungen (BVB) des AG und die Angaben zur Baustelle und Ausführung verwiesen.

Die Abschlagszahlungen für diese Position erfolgen wie folgt:

- 50 % nach Fertigstellung der wesentlichen Teile der Baustelleneinrichtung wie das Aufstellen und der Anschluss der Bau-, Mannschafts- Abfallcontainer, das Herrichten der Lagerflächen usw.

- der Rest, für z. B. das Heranbringen der notwendigen Baugeräte erfolgt im Verhältnis der erbrachten Bauleistung (A) zur beauftragten Bauleistung (B).

Der Preis versteht sich als Pauschalpreis im Sinne der VOB B §2 (7) für den gesamten Leistungsumfang.

1 St .....

1.3.2 Baustelleneinrichtung wie in der v.g. Position beschrieben für die gesamte Bauzeit vorhalten und unterhalten.

Dies beinhaltet auch das Sauberhalten und Aufräumen der vom AN benutzten Flächen sowie das koordinierte Lagern von Bauteilen, Baustoffen, sonstigen Arbeitsmaterialien etc.

Ansonsten liegt die Unterhaltung seiner Baustelleneinrichtung zum ordnungsgemäßen zweckmäßigen

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Gebrauch im Verantwortungsbereich des AN.</p> <p>Die Abschlagszahlungen für diese Position erfolgen im Verhältnis der erbrachten Bauleistung (A) zur angebotenen Bauleistung (B) entsprechend Baufortschritt ohne die Titel Arbeiten auf Nachweis.</p> <p>Der Preis versteht sich als Pauschalpreis im Sinne der VOB B §2 (7) für den gesamten Leistungsumfang.</p>	25	Wo	.....	.....
1.3.3	<p>Räumen der Baustelle, Abbau, Verladen und Abtransport der kompletten Einrichtung nach Beendigung der vertraglichen Arbeiten, restlose Beseitigung und Abfuhr der Reststoffe, Befestigungen usw.</p> <p>Durchführung von Schlussreparaturen bzw. Reinigung der Anlagen und Einrichtungen sowie der Straßen und Wege einschließlich Zufahrt, Einfriedung usw.</p> <p>Benutzte Geländeflächen sind so aufzulockern, dass ein gesundes Wachstum von Pflanzen möglich ist (mindestens 40 cm tief).</p> <p>Die Vergütung dieser Position erfolgt erst nach erfolgter Schlussabnahme.</p> <p>Der Preis versteht sich als Pauschalpreis im Sinne der VOB B §2 (7) für den gesamten Leistungsumfang.</p>	1	St	.....	.....
1.3.4	<p>Vorhalten der beschriebenen Baustelleneinrichtung aus Gründen, die in der VOB/B § 6 Abs. 2 beschrieben sind, vom AN unverzüglich schriftlich angezeigt und vom AG anerkannt werden. Die Abrechnung erfolgt nach Kalendertagen.</p>	14	d	.....	.....
1.3.5	<p>Reinigung öffentlicher und privater Verkehrsflächen von Verschmutzungen durch den Baubetrieb gemäß § 32 der Straßenverkehrsordnung.</p> <p>Die Reinigung der Verkehrsflächen hat unverzüglich nach einer Verschmutzung zu erfolgen. Für die Reinigung sind selbstaufnehmende Kehrfahrzeuge einzusetzen. Sollte der Auftragnehmer Reifenwaschanlagen einsetzen, sind diese Kosten in die Einheitspreise einzurechnen. Das gilt auch für das Heranführen sowie für die Reinigung der Waschwässer bzw. für die abfallrechtlich zulässige Entsorgung der Sedimente.</p> <p>Wird jedoch bei einer gewählten Reinigungsart mit Kehrfahrzeugen nicht umgehend nach dem Auftreten der</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Verschmutzung gereinigt, wird der Auftraggeber eine Reifenwaschanlage zu Lasten des Auftragnehmers fordern.</p> <p>Die Vergütung erfolgt prozentual zur erbrachten Bauleistung.</p>				
			psch		.....
1.3.6	<p>Rammschutz auf besondere Anweisung des AG durch die AG-Bauleitung zum Schutz von vorhandenen Anlagenteilen; Gebäuden o. ä. herstellen, aufstellen und nach Abschluss der Maßnahme aufladen und beseitigen.</p> <p>Für den Schutz vorhandener Gebäude soll ein runder oder eckiger Behälter (V = mindestens 200 l, H = ca. 1,0 m) mit Beton gefüllt werden. Mittig ist ein ca. 2,0 - 2,50 m langes Kantholz einzubetonieren und farblich zu kennzeichnen. Der Behälter muss mit Ösen ausgestattet werden, so dass ein Transport mit einem Gerät jederzeit möglich ist.</p>				
		5 St			.....
	<b>1.3 Baustelleneinrichtung</b>				<u>.....</u>
	<b>1 ALLGEMEINKOSTEN, DOKUMENTATION</b>				<u>.....</u>

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>2</b>	<b>VORBEREITENDE ARBEITEN</b>				
<b>2.1</b>	<b>Beweissicherung</b>				
2.1.1	<p>Für die komplette Baumaßnahme sind mit der örtlichen Bauüberwachung des AG die betroffenen öffentlichen Straßen und Wege im Bereich der Baustellenzufahrt mit dem jeweiligen Straßenbaulastträger und der zu benutzenden vorh. Straßen und Wege auf dem Klärwerksgelände mit der Betriebsleitung der Hauptkläranlage zu begehen.</p> <p>Der Zustand der Straßen- und Wegeflächen ist anhand von digitalen Fotos festzuhalten und zu dokumentieren.</p> <p>Als Dokumentation ist ein Bildband einschließlich Lageplan mit Darstellung der entsprechenden Aufnahmepunkte zu erstellen, aus der der angetroffene Flächenzustand eindeutig ersichtlich ist. Die Unterlagen sind dem Bauherren in 3facher analoger Ausführung und 1facher digitaler Ausfertigung vor Baubeginn zu übergeben.</p> <p>Alle Kosten, die im Zusammenhang mit der Erstellung der Dokumentation stehen, sind in den Einheitspreis einzurechnen. Der Besichtigungstermin ist vom AN frühzeitig vor Baubeginn zu koordinieren.</p>		1 St	.....	.....
2.1.2	<p>Vor Baubeginn ist mit der örtlichen Bauleitung des AG und den Vertretern des AG selbst eine Beweissicherung des betroffenen Anlagenbestandes sowie der Neubaumaßnahmen zu besichtigen.</p> <p>Sämtliche relevanten Anlagenteile sind fotografisch in ihrem Zustand festzuhalten und zu dokumentieren.</p> <p>Als Dokumentation ist ein Bildband einschließlich Lageplan mit Darstellung der entsprechenden Aufnahmepunkte zu erstellen, aus der der angetroffene Straßenzustand und der Zustand der angrenzenden Anlagenteile eindeutig ersichtlich ist.</p> <p>Die Unterlagen sind dem Bauherren in 3facher analoger Ausführung und 1facher digitaler Ausfertigung vor Baubeginn zu übergeben.</p> <p>Alle Kosten, die im Zusammenhang mit der Erstellung der Dokumentation stehen, sind in den Einheitspreis einzurechnen. Der Besichtigungstermin ist vom AN frühzeitig vor Baubeginn zu koordinieren.</p>		1 St	.....	.....
	<b>2.1 Beweissicherung</b>				<u>.....</u>

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>2.2</b>	<b>Baumschutzmaßnahmen</b>				
2.2.1	<p>Bauseits erstellten Baumschutz von Bäumen im Baustellenbereich bestehend aus ca. 2,00 m hoher senkrechter Bohlenschalung und zwischen Schalung und Baum im Abstand von ca. 0,75 m als Puffer eingebaute Drainagerohre DA 90, nach Fertigstellung der Baumaßnahme komplett entfernen.</p> <p>Das gewonnene Material geht in den Besitz des AN über und ist restlos zu beseitigen und abzufahren.</p> <p>Stammdurchmesser: bis 20 cm</p>	20 St	.....	.....	.....
2.2.2	<p>Bauseits erstellten Baumschutz von Bäumen im Baustellenbereich bestehend aus ca. 2,00 m hoher senkrechter Bohlenschalung und zwischen Schalung und Baum im Abstand von ca. 0,75 m als Puffer eingebaute Drainagerohre DA 90, nach Fertigstellung der Baumaßnahme komplett entfernen.</p> <p>Das gewonnene Material geht in den Besitz des AN über und ist restlos zu beseitigen und abzufahren.</p> <p>Stammdurchmesser &gt; 20 bis 30 cm.</p>	10 St	.....	.....	.....
2.2.3	<p>Bauseits erstellten Baumschutz von Bäumen im Baustellenbereich bestehend aus ca. 2,00 m hoher senkrechter Bohlenschalung und zwischen Schalung und Baum im Abstand von ca. 0,75 m als Puffer eingebaute Drainagerohre DA 90, nach Fertigstellung der Baumaßnahme komplett entfernen.</p> <p>Das gewonnene Material geht in den Besitz des AN über und ist restlos zu beseitigen und abzufahren.</p> <p>Stammdurchmesser &gt; 30 bis 40 cm.</p>	10 St	.....	.....	.....
	<b>2.2 Baumschutzmaßnahmen</b>				<u>.....</u>

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>2.3</b>	<b>Vorbereiten des Baugeländes</b>				
2.3.1	<p>Entfernen des Anfahrschutzes zur Sicherung vorhandener Grundwassermesspegel aus Betonschachtringen, Durchmesser 1,00 m, Höhe 1,00 m. im Zuge oder nach Abschluss der Oberflächenwiederherstellung.</p> <p>Das gewonnene Material geht komplett in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.</p>		4 St	.....	.....
2.3.2	<p>Bausstelleneinrichtungsflächen, temporäre Baustraßen, Ausweichen, Parkplätze, Abstellflächen, Zufahrten, etc. gemäß Bauzeitenplan in mehreren Teilschritten entspr. Baufortschritt der eigenen vertraglichen Leistungen des AN sowie der bauseitigen vertraglichen Leistungen der vom AG beauftragen technischen Ausbaugewerke und sonstige Gewerke komplett entfernen. Die in VE24 ausgeführte Leistung ist dem Baustelleneinrichtungs- und Baustraßenplan zu entnehmen.</p> <p>die Bausstelleneinrichtungsflächen, temporäre Baustraßen, Ausweichen, Parkplätze, Abstellflächen, Zufahrten, etc. sind auf dem bestehendem bzw. abgeschobenem Untergrund für eine Belastung von SLW 60 wie folgt hergestellt worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Als unterste Lage sind Straßenbauvliesbahnen GRK 3, mechanisch verfestigt, mit einer Masse von ca. 150 g/m2 mit Stoßüberlappungen in Längsrichtung einer Breite von ca. 0,30 m eingebaut worden.</li> <li>- Anschließend ist HKS-Material der Körnung 0-45 mm, Stärke bis zu 0,60 m, aufgebracht und verdichtet worden.</li> </ul> <p>Für das HKS-Material ist ein Nachweis der Unbedenklichkeit in wasserwirtschaftlicher und abfallrechtlicher Hinsicht dem AG vorhanden.</p> <p><b>In den Einheitspreis einzurechnen sind:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Ausbau des HKS-Materials, auf den LKW des AN laden, Abfuhr und Entsorgung.</li> </ul> <p>Es ist davon auszugehen, dass das ausgebaute Material durch den Baustellenverkehr stark mit Feinanteilen, Schluff und Tonmergel durchsetzt ist und nicht für den Einsatz in den neuen Straßen- und Wegebereichen verwendet werden darf.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Vollständiger</b> Ausbau der Textilbahnen, laden, Abfuhr und abfallrechtlich zulässige Entsorgung.</li> <li>- Lösen, Laden und Beseitigung von Fundamenten, Betonteilen oder Resten von Hilfsbauwerken bis 0,1 m³ Rauminhalt.</li> </ul> <p>Auflockerungsarbeiten, Nachverdichtung im Zuge des Rückbaus in den verschiedenen Baubereichen sind in gesonderten</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Positionen erfasst.  Der Ausbau und das Beseitigen größerer Betonteile ist gesondert ausgeschrieben.  Das gewonnene Material geht komplett in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.  Abrechnung nach digitalem Aufmaß vor und nach dem Ausbau der Tragschichten.				
		3720 m³	.....	.....	.....
2.3.3	<p>Teilrückbau von Baustraßen im Bereich zukünftiger Schotterrasenflächen wie folgt:</p> <p>- Abziehen (lösen) der oberen bis zu ca. 0,20 m des im Zuge der Herstellung von Baustraßen Hartkalksteinschotters, durchsetzt mit Fremdmaterialien aus dem Baubetrieb, auf AN-Transportfahrzeuge laden und abfallrechtlich zulässig entsorgen.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass das ausgebaute Material durch den Baustellenverkehr stark mit Feinanteilen, Schluff und Tonmergel durchsetzt ist und nicht für den Einsatz in den neuen Straßen- und Wegebereichen verwendet werden darf.</p> <p>Die Nachverdichtung und das Aufbringen von nicht kontaminierten Tragschichtmaterial ist in der Rasenschotterposition erfasst.</p> <p>Die genauen Ausbauhöhen werden vor Ort in Abstimmung mit der BÜ anhand des Kontaminierungsgrads festgelegt.</p> <p>Abrechnung nach digitalem Aufmaß vor und nach dem Teilrückbau.</p>				
		510 m³	.....	.....	.....
2.3.4	<p>Teilrückbau von mit Schotter verfüllten Rohrgräben im Bereich der vorh. Straßenflächen zwischen Vorklär- und Nachklärbecken wie folgt:</p> <p>- Abziehen (lösen) der oberen bis zu ca. 0,20 m des im Zuge der Herstellung von befahrbaren temporärer wassergebundener Oberflächen aus Hartkalksteinschotter, durchsetzt mit Fremdmaterialien aus dem Baubetrieb, auf AN-Transportfahrzeuge laden und abfallrechtlich zulässig entsorgen.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass das ausgebaute Material durch den Baustellenverkehr stark mit Feinanteilen, Schluff und Tonmergel durchsetzt ist und nicht für den Einsatz in den neuen Straßen- und Wegebereichen verwendet werden darf.</p> <p>Die Nachverdichtung und das Aufbringen von nicht kontaminierten Tragschichtmaterial ist in der</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Wiederherstellungsposition erfasst.</p> <p>Die genauen Ausbauhöhen werden vor Ort in Abstimmung mit der BÜ anhand des Kontaminierungsgrads festgelegt.</p> <p>Abrechnung nach digitalem Aufmaß vor und nach dem Teilrückbau.</p>	170 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
2.3.5	<p>Rückbau von Asphaltflächen in Bereichen zwischen Rohrgräben und Straßeneinfassungen, Randsteinen, Entwässerungsrinnen wie folgt:</p> <p>- Aufnehmen der bis zu ca. 0,20 m dicken Asphalttrag-, Binder- und Deckschicht der in Abstimmung mit der BÜ festgelegten Restflächen zwischen 2 Rohrgräben bzw. zwischen Rohrgraben und Randsteinen/Rinnen. Das ausgebaute Material geht in den Besitz des AN über, ist auf AN-Transportfahrzeuge laden und abfallrechtlich zulässig entsorgen.</p> <p>Die freigelegte Schottertragschicht ist im Zuge des Teilrückbaus der mit Schotter verfüllten Rohrgräben einzuebnen.</p> <p>Die Nachverdichtung und das Aufbringen von zusätzlich erforderlichem Schotter-Tragschichtmaterial ist in der Wiederherstellungsposition erfasst.</p> <p>Die genauen Ausbaufächen werden vor Ort in Abstimmung mit der BÜ festgelegt.</p> <p>Abrechnung nach digitalem Aufmaß vor und nach dem Teilrückbau.</p>	610 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
2.3.6	<p>Vorhandenes Beton-Pflaster, Rechteckform, ca. 8 cm dick, Mittelformat 6-8/10 cm, der Wegeflächen in Absprache mit der Bauleitung abschnittsweise aufnehmen, auf Transportfahrzeuge aufladen und abfahren. Das gewonnene Material geht in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu verwerten.</p> <p>Folgende Materialien treten auf:</p> <p>Beton - AVV - Code 17 01 01</p> <p>Ausführungsort: gesamter Baubereich</p>	45 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.7	<p>Randeinfassung bestehend aus Betonhochbordsteinen (12-15/25-30cm) der vorhandenen Straßenflächen einschließlich der Betonrückenstütze und der Betonbettung abschnittsweise freilegen, lösen, aufnehmen und einschließlich Unterbeton und Rückenstütze auf Transportfahrzeuge aufladen und abfahren. Das gewonnene Material geht in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu verwerten.</p> <p>Folgende Materialien treten auf:</p> <p>Beton - AVV - Code 17 01 01</p> <p>Ausführungsort: gesamter Baubereich</p>	50 m		.....	.....
2.3.8	<p>Randeinfassungen bestehend aus Tief- und Rasenbordsteinen aus Beton mit den Abmessungen 5/25/100 bis 10/30/100 cm im Bereich der vorhandenen Wegeflächen einschließlich der Betonrückenstütze und der Betonbettung freilegen, lösen, aufnehmen und auf Transportfahrzeuge aufladen und abfahren. Das gewonnene Material geht in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu verwerten.</p> <p>Folgende Materialien treten auf:</p> <p>Beton - AVV - Code 17 01 01</p> <p>Ausführungsort: gesamter Baubereich</p>	100 m		.....	.....
2.3.9	<p>Einreihige Pflasterbahn (Rinnensteine) aus Basamentsteinen 24/16/14 und 16/16/14 im Bereich der vorhandenen Straßenflächen einschließlich der Betonbettung freilegen, lösen, aufnehmen, aufladen und auf Transportfahrzeuge aufladen und abfahren. Das gewonnene Material geht in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu verwerten.</p> <p>Folgende Materialien treten auf:</p> <p>Beton - AVV - Code 17 01 01</p> <p>Ausführungsort: gesamter Baubereich</p>	100 m		.....	.....
2.3.10	<p>Unterbau der Wegeflächen, ca. 0,30 m stark, bestehend aus Schottertragschicht und Pflasterbettung abschnittsweise aufnehmen, auf Transportfahrzeuge aufladen und abfahren. Das gewonnene Material geht in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu verwerten.</p> <p>Folgende Materialien treten auf:</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Boden und Steine - AVV - Code 17 05 04				
	Ausführungsort: gesamter Baubereich				
		245 m <sup>3</sup>	.....	.....	
2.3.11	<p>Temporäre Sicherung von Pflastersteinen im Bereich von Wegeflächenaufbruch.</p> <p><b>Hierzu gehören:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zulage für das vorsichtige Ausbauen der vorh. Pflastersteine im Anschlussbereich,</li> <li>- Einbau eines Kantholzes 10/10 cm als temporärer Abschluss zur Sicherung der Anschlusskante während der Bauarbeiten. Das Kantholz ist durch Erdnägeln so zu sichern, dass ein Ausbrechender Anschlusssteine wirksam verhindert wird.</li> <li>- Verfüllen der fehlenden halben Steine vor dem Kantholz mit Schottermaterial,</li> <li>- Rampenförmiges Ausschottern der Flächen hinter der Anschlusskante auf mind. 0,50 - 1,00 m Länge, so dass beim Befahren keine Steine gelöst werden können.</li> <li>- Ausbau und Beseitigung der Rampe im Zuge der Neupflasterung</li> <li>- Schäden, die trotzdem beim Überfahren der Anschlusskante entstehen, sind vom AN im Zuge des Anschlusses des Neupflasters auf eigene Kosten zu beseitigen.</li> <li>- Die Kantholzsicherung und das Füllmaterial sind im Zuge der Anschlußarbeiten komplett auszubauen und abfallrechtlich zulässig zu beseitigen/verwerten.</li> </ul>	10 m	.....	.....	
2.3.12	<p>Vorhandene bauseits erstellte temporäre Sicherung von Pflasterflächen im Bereich von Wegeflächenaufbruch aufnehmen und abfahren.</p> <p><b>Hierzu gehören:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zulage für das vorsichtige Ausbauen der vorh. Kantholzsicherung im Anschlussbereich,</li> <li>- Ausbau des Schottermaterials zwischen Pflastersteinen (Lä#uferverband) vor dem Kantholz,</li> <li>- Ausbau und Beseitigung der Schotterrampe hinter der Anschlusskante auf mind. 0,50 - 1,00 m Länge im Zuge der Neupflasterung,</li> <li>- Die Kantholzsicherung und das Füllmaterial sind im Zuge</li> </ul>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	der Anschubarbeiten abfallrechtlich zulässig zu beseitigen/verwerten.				
		50 m		.....	.....
2.3.13	Vorhandene Betonplatten 30/30 bis 50/50 cm im Bereich des vorhandenen Umlenkschachtes aufnehmen, laden und abfallrechtlich zulässig zu Lasten des AN beseitigen.				
		230 m <sup>2</sup>		.....	.....
2.3.14	Temporäre Sicherung von Plattenwegen im Bereich von Wegeflächenaufbruch.				
	<b>Hierzu gehören:</b>				
	- Zulage für das vorsichtige Ausbauen der vorh. Betonplatten im Anschlussbereich,				
	- Einbau eines Kantholzes 8/8 cm als temporärer Abschluss zur Sicherung der Anschlusskante während der Bauarbeiten. Das Kantholz ist durch Erdnägel so zu sichern, dass ein Ausbrechender Anschlusssteine wirksam verhindert wird.				
	- Verfüllen ggf. fehlender halben Platten vor dem Kantholz mit Schottermaterial,				
	- Rampenförmiges Ausschottern der Flächen Hinter der Anschlusskante auf mind. 0,50 - 1,00 m Länge, so dass beim Befahren keine Steine gelöst werden können.				
	- Ausbau und Beseitigung der Rampe im Zuge der Neupflasterung				
	- Schäden, die trotzdem beim Überfahren der Anschlusskante entstehen, sind vom AN im Zuge des Anschlusses des Neupflasters auf eigene Kosten zu beseitigen.				
	- Die Kantholzsicherung und das Füllmaterial sind im Zuge der Anschubarbeiten komplett auszubauen und abfallrechtlich zulässig zu beseitigen/verwerten.				
		10 m		.....	.....
2.3.15	Vorhandene bauseits erstellte temporäre Sicherung von Plattenwegen im Bereich von Wegeflächenaufbruch aufnehmen und abfahren.				
	<b>Hierzu gehören:</b>				
	- Zulage für das vorsichtige Ausbauen der vorh. Kantholzsicherung im Anschlussbereich,				
	- Ausbau des Schottermaterials zwischen halben Platten vor dem Kantholz,				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Ausbau und Beseitigung der Schotterrampe hinter der Anschlusskante auf mind. 0,50 - 1,00 m Länge im Zuge der Neupflasterung,  - Die Kantholzsisicherung und das Füllmaterial sind im Zuge der Anschubarbeiten abfallrechtlich zulässig zu beseitigen/verwerten.	10 m	.....	.....	.....
2.3.16	Vorhandene Rasengittersteine im Bereich des vorhandenen Umlenkschachtes einschl. Erdreich in den Substratkammern aufnehmen, laden und abfallrechtlich zulässig zu Lasten des AN beseitigen.	40 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
2.3.17	Vorhandenes Klein- und Mosaikpflaster in verschiedenen Bereichen der vorh. Wegeflächen einschl. Bettung aufnehmen, laden und abfallrechtlich zulässig zu Lasten des AN beseitigen.	10 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
2.3.18	Vorhandenes Straßen- und Hydrantenkappen in verschiedenen Bereichen der vorh. Wegeflächen freilegen und aufnehmen, einschl. Aufbruch von Asphaltflächen und Aufnehmen von Bettungssteinen, laden und abfallrechtlich zulässig zu Lasten des AN beseitigen.	5 St	.....	.....	.....
<b>2.3 Vorbereiten des Baugeländes</b>					<u>.....</u>

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>2.4</b>	<b>Abfall-/Reststoffentsorgung</b>				
2.4.1	Im Bereich von Baugruben, Rohrleitungs- und Kabelgräben angetroffene unbewehrten Beton, Mauerreste, alte Fundamente, etc. unabhängig von der Größe und Tiefe abbrechen, zerkleinern auf eine Kantenlänge von ca. 0,30 m, auf den LKW des AN laden, abfahren und entsorgen.				
	<b>Als Zulage zu den Bodenaushubarbeiten.</b>				
		5 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
2.4.2	Im Bereich von Baugruben, Rohrleitungs- und Kabelgräben angetroffene bewehrte Betonfundamente und Betonbauteile, etc. unabhängig von der Größe und Tiefe abbrechen, zerkleinern auf eine Kantenlänge ca. 0,30 m, auf den LKW des AN laden, abfahren und entsorgen. Als Zulage zu den Bodenaushubarbeiten.				
		5 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
2.4.3	Bei Baugruben-, Rohr- und Kabelgrabenherstellung angetroffene Rohrleitungen jeglicher Art (z.B. GFK, Stahl, AZ-Rohre, Beton, PE-HD, PVC etc.), mit einem Durchmesser bis DN 200 unabhängig von der Tiefe abbrechen, auf LKW des AN laden, abfahren und entsorgen. Als Zulage zu den Bodenaushubarbeiten.				
		30 m	.....	.....	.....
2.4.4	Bei Baugruben-, Rohr- und Kabelgrabenherstellung angetroffene Rohrleitungen jeglicher Art (z.B. GFK, Stahl, AZ-Rohre, Beton, PE-HD, PVC etc.), mit einem Durchmesser größer DN 200 bis DN 400 unabhängig von der Tiefe abbrechen, auf LKW des AN laden abfahren und entsorgen. Als Zulage zu den Bodenaushubarbeiten.				
		20 m	.....	.....	.....
2.4.5	Bauschutt/Müll/Kunststoffe aus dem Aushubmaterial separieren, zerkleinern, in einen Container des AN laden und den eingelagerten Bauschutt/Müll nach VwV/DepV restlos abfallrechtlich zulässig beseitigen.				
	<b>Abrechnung nach Wiegeschein (aussortiertes Material) der Deponie als Zulage zu den Bodenaushubarbeiten.</b>				
		5 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.4.6	Im Aushubmaterial vorgefundene Metalle, Stahl-/Eisenteile (Stahlrohrleitungen, etc.) unabhängig von der Größe und Tiefe vom Bodenmaterial separieren, zerkleinern und in einen Container des AN laden und zur Verwertung abfahren und entsorgen.  <b>Abrechnung als Zulage zu den Bodenaushubarbeiten.</b>				
		50 kg	.....	.....	.....
2.4.7	Im Aushubmaterial vorgefundene nicht einbaufähige größere organische Materialien wie Papier/Pappe-, Holz-, Ast- und Wurzelreste, Stubben usw. unabhängig von der Größe und Tiefe vom Bodenmaterial separieren, zerkleinern, in Containern des AN laden und zur Verwertung abfahren und entsorgen.  <b>Abrechnung als Zulage zu den Bodenaushubarbeiten.</b>				
		3 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
		<b>2.4 Abfall-/Reststoffentsorgung</b>			<u>.....</u>
		<b>2 VORBEREITENDE ARBEITEN</b>			<u>.....</u>

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>3</b>	<b>ANALYSEN UND PRÜFUNGEN</b>				
<b>3.1</b>	<b>Untersuchung zur Abfalldeklaration</b>				
3.1.1	<p>Untersuchung zur Abfalldeklaration nach LAGA-Merkblatt 20, Tabelle II.1.2-2 Untersuchungsprogramm für die Bewertung von schadstoffbelastetem Boden, Untersuchung im Feststoff aus Haufwerken, inklusive Mischprobenentnahme aus Haufwerken.</p> <p>Ergebnisse in einem Prüfbericht zusammenfassen und dokumentieren, inkl. eindeutiger Zuordnung gemäß LAGA und Deponieverordnung.</p> <p>Prüfbericht dem AG in 2-facher analoger und 1-facher digitaler Ausfertigung übergeben.</p> <p>Diese Position kommt nur auf besondere Anweisung des AG zur Ausführung.</p>	10 St	.....	.....	
3.1.2	<p>Untersuchung zur Abfalldeklaration nach LAGA-Merkblatt 20, Tabelle II.1.2-3 Untersuchungsprogramm für die Bewertung von schadstoffbelastetem Boden, Untersuchung im Eluat aus Haufwerken, inklusive Mischprobenentnahme aus Haufwerken.</p> <p>Ergebnisse in einem Prüfbericht zusammenfassen und dokumentieren, inkl. eindeutiger Zuordnung gemäß LAGA und Deponieverordnung.</p> <p>Prüfbericht dem AG in 2-facher analoger und 1-facher digitaler Ausfertigung übergeben.</p> <p>Diese Position kommt nur auf besondere Anweisung des AG zur Ausführung.</p>	5 St	.....	.....	
3.1.3	<p>Untersuchung zur Abfalldeklaration nach LAGA-Merkblatt 20, Tabelle II.1.4-4 Untersuchungsprogramm für die Bewertung von schadstoffbelasteten Gebäuden, Bauteilen oder Bauschutt, Untersuchung im Feststoff aus Haufwerken, inklusive Mischprobenentnahme aus Haufwerken.</p> <p>Ergebnisse in einem Prüfbericht zusammenfassen und dokumentieren, inkl. eindeutiger Zuordnung gemäß LAGA und Deponieverordnung.</p> <p>Prüfbericht dem AG in 2-facher analoger und 1-facher digitaler Ausfertigung übergeben.</p> <p>Diese Position kommt nur auf besondere Anweisung des AG zur Ausführung.</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
			10 St	.....	.....
3.1.4	<p>Untersuchung zur Abfalldeklaration nach LAGA-Merkblatt 20, Tabelle II.1.4-4 Untersuchungsprogramm für die Bewertung von schadstoffbelasteten Gebäuden, Bauteilen oder Bauschutt, Untersuchung im Eluat aus Haufwerken, inkl. Mischprobenentnahme aus Haufwerken.</p> <p>Ergebnisse in einem Prüfbericht zusammenfassen und dokumentieren, inkl. eindeutiger Zuordnung gemäß LAGA und Deponieverordnung.</p> <p>Prüfbericht dem AG in 2-facher analoger und 1-facher digitaler Ausfertigung übergeben.</p> <p>Diese Position kommt nur auf besondere Anweisung des AG zur Ausführung.</p>		10 St	.....	.....
<b>3.1 Untersuchung zur Abfalldeklaration</b>					<u>.....</u>

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>3.2</b>	<b>Verdichtungsprüfungen</b>				
3.2.1	<p>Dynamische Plattendruckversuche nach ZTVA-StB (in der aktuellen Fassung) von einem dem AG vor Ausführung der Versuche zu benennenden Institut oder Ingenieurbüro durchführen lassen, einschließlich Auswertung der Versuchsergebnisse.</p> <p>Die Prüfungen erfolgen erstmalig im Zuge des Bodenaustausches mit Schottermaterial unter Bauwerken in Abstimmung mit der Bauleitung.</p> <p>Nach Abschluss der Geländeprofilierungsarbeiten und im Zuge der Straßenbauarbeiten werden vom Auftraggeber weitere Prüfungen der Verdichtung der eingebauten Böden und Tragschichten festgelegt.</p> <p>Für diese Versuche gilt:</p> <p>Den Zeitraum der Prüfung bestimmt die AG-Bauleitung. Sollte bei einem Plattendruckversuch nicht der gemäß ZTVE-StB geforderte Tragfähigkeitswert erreicht werden, so geht dieser Versuch voll zu Lasten des Auftragnehmers.</p>	15 St	.....	.....	.....
3.2.2	<p>Rammsondierungen mittels leichter Rammsonde/Künzelstab (DPL-5, DPL-10) nach DIN EN ISO 22476-2:2012-03 im verdichtetem Erdreich von Anschüttungen, Anfüllungen usw. aller Art von einem dem AG vor Ausführung der Versuche zu benennenden Institut oder Ingenieurbüro durchführen lassen, einschließlich Auswertung der Versuchsergebnisse.</p> <p>Tiefe bis 5,0 m unter OKG.</p> <p>Erkundungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feststellen von Schichtgrenzen</li> <li>- <b>Abschätzung</b> geotechnischer Kenngrößen wie: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lagerungsdichten, Auflockerungen oder Hohllagen</li> <li>* Reibungswinkel <math>\phi'</math></li> <li>* Steifemodul <math>E_s</math></li> </ul> </li> </ul> <p>Sollte der Eindringwiderstand der Rammsonde (Mindestschlagzahl) bei einer Untersuchung die untere Grenze der geforderten Festigkeitsklasse unterschreiten, so geht dieser Versuch voll zu Lasten des AN, der nach Mängelbeseitigung den Versuch auf eigene Kosten unaufgefordert zu wiederholen hat.</p>	75 m	.....	.....	.....

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2.3	<p>Rammsondierungen mittels mittelschwerer Rammsonde (DPM) nach DIN EN ISO 22476-2:2012-03 im verdichtetem Erdreich von Anschüttungen, Anfüllungen usw. aller Art von einem dem AG vor Ausführung der Versuche zu benennenden Institut oder Ingenieurbüro durchführen lassen, einschließlich Auswertung der Versuchsergebnisse.</p> <p>Tiefe bis 5,0 m unter OKG.</p> <p>Erkundungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feststellen von Schichtgrenzen</li> <li>- <b>Abschätzung</b> geotechnischer Kenngrößen wie: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lagerungsdichten, Auflockerungen oder Hohllagen</li> <li>* Reibungswinkel <math>\phi'</math></li> <li>* Steifemodul <math>E_s</math></li> </ul> </li> </ul> <p>Sollte der Eindringwiderstand der Rammsonde (Mindestschlagzahl) bei einer Untersuchung die untere Grenze der geforderten Festigkeitsklasse unterschreiten, so geht dieser Versuch voll zu Lasten des AN, der nach Mängelbeseitigung den Versuch auf eigene Kosten unaufgefordert zu wiederholen hat.</p>	15 m	.....	.....	
3.2.4	<p>Rammsondierungen mittels schwerer Rammsonde (DPH) nach DIN EN ISO 22476-2:2012-03 im verdichtetem Erdreich von Anschüttungen, Anfüllungen usw. aller Art von einem dem AG vor Ausführung der Versuche zu benennenden Institut oder Ingenieurbüro durchführen lassen, einschließlich Auswertung der Versuchsergebnisse.</p> <p>Tiefe bis 5,0 m unter OKG.</p> <p>Erkundungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feststellen von Schichtgrenzen</li> <li>- <b>Abschätzung</b> geotechnischer Kenngrößen wie: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lagerungsdichten, Auflockerungen oder Hohllagen</li> <li>* Reibungswinkel <math>\phi'</math></li> <li>* Steifemodul <math>E_s</math></li> </ul> </li> </ul> <p>Sollte der Eindringwiderstand der Rammsonde (Mindestschlagzahl) bei einer Untersuchung die untere Grenze der geforderten Festigkeitsklasse unterschreiten, so geht dieser Versuch voll zu Lasten des AN, der nach Mängelbeseitigung den Versuch auf eigene Kosten</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	unaufgefordert zu wiederholen hat.				
		10 m	.....	.....	.....
3.2.5	Verdichtungskontrolle mittels Densitometerentnahme zur Bestimmung der Proctordichte und Verdichtungsgrades des Einbaumaterials z.B. im Bereich von Straßen- und Wegeflächen von einem dem AG vor Ausführung der Versuche zu benennenden Institut oder Ingenieurbüro durchführen lassen, einschließlich Auswertung der Versuchsergebnisse.				
		21 St	.....	.....	.....
	<b>3.2 Verdichtungsprüfungen</b>				<u>.....</u>
	<b>3 ANALYSEN UND PRÜFUNGEN</b>				<u>.....</u>

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 31 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4</b>	<b>STRASSEN- UND WEGEBAUARBEITEN</b>				
<b>4.1</b>	<b>Erdarbeiten, Rohrgräben</b>				
	Vorbemerkungen:				
	Bei Ausführung von Erdarbeiten im Straßenbau sind grundsätzlich zusätzlich die ZTVE-StB 94/97, ZTVA-StB, ZTVBEA-StB zu berücksichtigen.				
	Das Bodengutachten in den Anlagen zum LV ist zu beachten.				
	Es wird darauf hingewiesen, dass der komplette Aushubboden abgefahren und gegen verdichtungsfähige Böden der Bodengruppe 1 SI DIN 18196 (intermittierend gestuftes Sand-Kies-Gemisch) bzw. Bodengruppe 2 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch) auszutauschen ist.				
	<u>Abfuhr und Verwertung von Oberböden/Auffüllungen:</u>				
	<u>(siehe auch Bodengutachten Ziff. 3.3.1)</u>				
	Das > Z2-Material der Mischproben 16 der Rammsondierungen 24 - 26 und 36 ist bereits im Zuge der Rohbauarbeiten ausgehoben und entfernt worden und für die Beurteilung der Deponie bzw. Wiedereinbaufähigkeit der im Zuge der Straßen- und Wegebauarbeiten auszuhebenden Böden nicht relevant.				
	In Bereichen außerhalb der bisher durchgeführten Sondierungen sind in Rücksprache mit der BÜ rechtzeitig vor Beginn der Aushubarbeiten ggf. zusätzliche Bodenproben zu entnehmen und bei geruchliche Auffälligkeiten auf Kohlenwasserstoffkonzentrationen und TOC zur Beurteilung der Einbaufähigkeit untersuchen zu lassen (siehe Titel "Untersuchung zur Abfalldeklaration").				
	<u>Abfuhr und Verwertung von gewachsenen Böden:</u>				
	<u>(siehe auch Bodengutachten Ziff. 3.3.2)</u>				
	Der unterlagerte Bodenhorizont aus Ton bzw. Geschiebelehm und -mergel ist nach den Untersuchungen des Bodengutachters uneingeschränkt einbaufähig und damit der Enbauklasse 0 zuzuordnen.				
	<u>Einbau und Verdichtung</u>				
	Es handelt sich um den Einbau von Straßen- und Wegekörpern, die größtenteils über angefüllte Baugruben von Bauwerken oder Auffüllungen der ausführenden Rohbaufirma liegen. Zur Feststellung der Tragfähigkeit der bauseitigen Baugrubenverfüllungen wurden Verdichtungsprüfungen durchgeführt. Es ist Sache des AN diese im Rahmen seiner Verpflichtungen zur Prüfung der Vorleistung anderer Unternehmer einzusehen und zu prüfen.				
	Sollten die vor gelegten Unterlagen in einzelnen Bereichen unvollständig sein oder sich als fehlerhaft erweisen, ist es Sache des AN weitere Verdichtungsprüfungen in diesen				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bereichen zu fordern und in Absprache mit der BÜ durchzuführen (Abrechnung nach Titel "Verdichtungsprüfungen").				
4.1.1	<p>Boden der Homogenbereiche S2 - S4 (Bezeichnung Stadt Münster) (Bodenklassen 2 - 5 nach DIN 18.300) bis zu einer Tiefe von bis zu 2,50 m für Suchschachtungen, das Freilegen von Rohranschlüssen, Schächten usw. in Maschinenschachtung ausheben, laden und abfallrechtlich zulässig entsorgen.</p> <p>Nach Fest- oder Fertigstellung der Leistungen ist der in gesonderter Pos. erfasste Austauschboden einzubauen und fachgerecht zu verdichten. Bis zu einer Tiefe von 1,25 m ist die Suchschachtung in abgeöschter Baugrube auszuführen, für größere Tiefen ist der Graben zu verbauen (gesonderte Pos.).</p> <p>Die Arbeiten kommen nur auf Anweisung und in Absprache mit der BÜ zur Ausführung.</p>	20 m³			
4.1.2	<p>Freilegen von Kabeln, Kabelsträngen, Rohrleitungen, Schachtdeckeln, Entwässerungseinrichtungen usw. in Böden der Homogenbereiche S2 - S4 (Bezeichnung Stadt Münster) (Bodenklassen 2 - 5 nach DIN 18.300) bis zu einer Tiefe von bis zu 1,50 m in den Baubereichen nach Angabe der Bauleitung, in Handschachtung ausheben, laden und abfallrechtlich zulässig entsorgen.</p> <p>Es handelt sich im wesentlichen um die letzten 10 bis 30 cm über den frei zulegenden Bauteile, die nicht durch die Maschinenschachtung erfasst werden können/dürfen.</p> <p>Abrechnung nach gemeinsamen Aufmaß mir der BÜ.</p>	50 m			
4.1.3	<p>Aushub, Abtransport sowie die abfallrechtlich zulässige Entsorgung des durch den Straßen- und Wegebau verdrängten Bodens der Homogenbereiche 1 (Auffüllungen aus Sanden mit z.T. Fremdanteilen) und 2 (Fein- und Mittelsande mit schwach schluffigen und z.T. schluffigen Beimengungen sowie mit schluffigen und stark schluffigen Beimengungen) nach Zeichnung und beigefügtem Bodengutachten herstellen.</p> <p>Dazu ist der anstehende Boden in gestaffelter Tiefe von 0 - 1,00 m bis zur Planumsoberfläche auszuheben, auf ein Transportfahrzeug aufzuladen, zu einer selbst zu beschaffenden Deponie zu transportieren und dort nach Richtlinien des Deponiebetreibers ordnungsgemäß einzubauen.</p> <p>Das Aushubmaterial geht in das Eigentum des Auftragnehmers über und ist von diesem abfallrechtlich und nach Bodenschutzverordnung zulässig zu entsorgen (siehe "Vorbemerkungen zur Ausführung von Erdarbeiten im</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Straßenbau").</p> <p>Die ausgehobenen Böden sind der Zuordnungsklasse Z 0 bis Z 1.1 nach LAGA zuzuordnen. Die Entsorgung von Böden der Zuordnungsklasse Z 1.2 und Z 2 sind in gesonderten Positionen als Zulage erfasst.</p> <p>Die Zuordnung erfolgt durch vom Auftragnehmer zu veranlassende Untersuchungen nach den LAGA-Tabellen II.1.2-2 und II.1.2-3. Die Untersuchungen sind in Titel "Untersuchung zur Abfalldeklaration" erfasst. Auf Verlangen ist dem Auftraggeber ein offizieller Entsorgungsnachweis vorzulegen.</p> <p>Beim Aushub für Straßen- und Wegeflächen mit und ohne Randeinfassung wird grundsätzlich nur die für die erste Schüttlage auf dem Feinplanum nach dem Regelprofil erforderliche Straßenfläche mit senkrechten Aushub-Böschungskanten abgerechnet. Arbeitsräume oder Mehraushub für geneigte Aushubböschungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Abrechnung erfolgt nach Volumen. Hierzu sind vor Beginn und nach Abschluss der Aushubarbeiten entsprechende Geländeprofile im gemeinsamen Aufmaß mit dem Auftraggeber zu erstellen.</p>	1500 m³	.....	.....	.....
4.1.4	<p>Böden der LAGA Zuordnungsklasse Z 1.2, die dem eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen unterliegen (siehe Technische Regeln Ziffern 1.2.3.2 nach LAGA) als Zulage zur Vorposition entsorgen.</p> <p>Falls der Verdacht besteht, dass Böden dieser Zuordnungsklassen vorliegen, ist der Auftraggeber noch vor dem Aushub zu informieren und die Aushubmassen auf den nordöstlichen Freiflächen des Baugeländes zwischenzulagern. Nach den entsprechenden Untersuchungen ist der Entsorgungsweg mit dem Auftraggeber und den zuständigen Behörden abzustimmen.</p> <p>Danach sind die Bodenmassen aufzuladen und wie vor beschrieben als eigener Besitz abfallrechtlich und nach Bodenschutzverordnung zu beseitigen. Das Aufmaß erfolgt nach fester ausgebauter Masse (bei Mieten- oder Wagenaufmaß ist ein Auflockerungsfaktor von 1:1,25, bei Aufmaß nach Gewicht ist eine mittlere Wichte 1,8 t/m3 zu berücksichtigen).</p>	150 m³	.....	.....	.....
4.1.5	<p>Böden der LAGA Zuordnungsklasse Z 2, die dem eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen unterliegen (siehe Technische Regeln Ziffern 1.2.3.3 nach LAGA) als Zulage zur Vorposition entsorgen.</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

Sonst wie vor.

50 m³ ..... .....

4.1.6

Einseitiger temporärer Hilfsverbau ohne rückwärtige Verankerung für Baugruben und Gräben z. B. im Bereich der Sickergräben/Rigolen, in Übergangsbereichen zu vorhandenen Bauwerke, Rohrleitungen und anderer Verbauarbeiten in Absprache mit der örtlichen AG-Bauleitung nach Wahl des Auftragnehmers herstellen und wieder beseitigen.

Der Auftragnehmer hat für den Baugrubenverbau auf seine Kosten die erforderlichen Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise zu führen und die Ergebnisse zu dokumentieren und mit der örtlichen AG-Bauleitung abzustimmen.

Höhe des Verbaus bis Aushubsohle: bis 2,00 m ab OK Erdreich.

Eingesetzt werden können:

- Spundwanddielen,
- Stahlplattenverbau,
- Holzverbau,

oder Ähnliches.

Einzurechnen sind alle Abstützungs- und Verankerungsmaßnahmen im Erdreich. Abgerechnet werden nur die sichtbaren Flächen bis 10 cm über OK umliegendes Gelände.

Für die Durchführung der Verbauarbeiten sind nachfolgende Leistungen, zu berücksichtigen und in den Einheitspreis einzurechnen:

- das Einbringen senkrechter Verbaulemente mit Rüttel- oder Vibrationsbären ist in der Regel zu vermeiden.

Es ist in Absprache mit der örtlichen AG-Bauleitung nur gestattet, wenn beim Einbringen der Verbaulemente die Schwingungs- und Erschütterungsimmissionen die Grenzwerte für die Schwinggeschwindigkeiten nach Tabelle 1, Zeile 3 der DIN 4150 Teil 3 - Erschütterungen im Bauwesen - nicht überschritten und leistungsfähige Vibrationsgeräte verwendet werden, deren Arbeitsfrequenzen deutlich über der Resonanzfrequenz der anstehenden Bodenarten liegen.

Der Auftragnehmer hat dies durch Schwingungsmessungen nachzuweisen.

Rammarbeiten sind verboten!

Mit einzukalkulieren sind:

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Aussteifung, Abfangung oder Verankerung des Hilfsverbaus unter Berücksichtigung der Erschwernisse durch einbindende, durchdringende oder kreuzende Versorgungsleitungen,</li> <li>- der vollständige Rückbau des Verbaus, soweit er nicht auf besondere Anordnung des Auftraggebers im Boden zu verbleiben hat;</li> <li>- das Verfüllen der beim Rückbau des Verbaus entstehenden Hohlräume.</li> </ul>	160 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.1.7	<p>Durchlässiger, verdichtungsfähiger Boden der Bodengruppe 1 SI DIN 18196 (intermittierend gestuftes Sand-Kies-Gemisch) bzw. Bodengruppe 2 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch), liefern und zum Bodenaustausch und Geländeprofilierung lagenweise profilgerecht in Schichten ≤ 0,30 m einbauen und verdichten. Einbauklasse 0, Zuordnungswert Z0.</p> <p>Beim Einbau des angelieferten Materials müssen folgende Kriterien eingehalten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchlässigkeit der Baugrubenverfüllung mindestens 10<sup>-4</sup> m/s (z.B. gewaschenes Naturmaterial, Körnung 0,1/2 mm).</li> <li>- Gefordert ist für beide Einbauarten eine durchgehende <b>mitteldichte bis dichte</b> Lagerung mit geringem Anteil an Auflockerungen (Abweichungen &lt;= 15%, bezogen auf die gesamte Sondiertiefe) und keine Hohllagen;</li> </ul> <p><b>Verdichtungsziele:</b></p> <p><u>Unterhalb geplanter Verkehrsflächen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- als Verdichtungsziel ist ein Wert von 100 % der einfachen Proctordichte (DPr ≥ 1,0) gefordert, es muss ein Verformungsmodul Ev2 ≥ 80 MN/m<sup>2</sup> erreicht werden.</li> <li>- Die Prüfung des Verdichtungsgrades erfolgt in Abstimmung mit dem Bodengutachter mit den in Titel 2.5 ausgeschriebenen Prüfverfahren.</li> </ul> <p><u>In den Bereichen der Vegetationsflächen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hier reicht ein Verdichtungsgrad von 96 - 97 % der einfachen Proctordichte (DPr ≥ 0,96) aus. Als Verdichtungsziel soll ein Verformungsmodul Ev2 ≥ 50 MN/m<sup>2</sup> erreicht werden.</li> </ul> <p>Die Prüfung des Verdichtungsgrades erfolgt durch die in nachfolgenden Positionen ausgeschriebenen Verdichtungsprüfungen. Hierbei dürfen folgende untere Grenzen der Festigkeitsklasse (mitteldichte Lagerung) nicht unterschritten werden:</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Sondierung mit DPL-5 (N10):		>/= 12	Schläge/10cm	
	Sondierung mit DPL-10 (N10):		>/= 18	Schläge/10cm	
	Sondierung mit DPM (N10):		>/= 9	Schläge/10cm	
	Sondierung mit DPH (N10):		>/= 6	Schläge/10cm	
	Das Anlagen von Böschungen in den Böschungsbereichen ist in den EP einzurechnen				
	Verfüllung und Bodenaustausch können nur in Teilschritten erfolgen, entspr. des Baufortschritts bzw. in Abhängigkeit vom Rückbau der Baustraßen.				
	Die Mengenermittlung des eingebauten Materials erfolgt mittels digitalem Aufmaß, dass durch den AN durchzuführen ist und die Einzelschritte des Einbaus erfasst.				
	Das Ursprungsgelände ist vorab sowie nach dem Einbau digital durch einen vom AN beauftragten ÖBV (siehe gesonderte Position) aufzunehmen. Die notwendigen Gerätschaften, das notwendige Personal, etc. sind durch den AN bereitzustellen.				
	Die Berechnung der Einbaumassen erfolgt anhand der entsprechenden Berechnungsprogramme durch den AN. Die Massenberechnungen sind übersichtlich und nachvollziehbar zusammenzustellen und der örtlichen BÜ zu übergeben.				
	Entsprechende Unterlagen zur Plausibilitätsprüfung sind dem AG ebenfalls zu übergeben.				
	Des Weiteren sind die Einbaumassen mittels eines Soll-Ist-Vergleiches abzugleichen. Die Lieferungen sind fortlaufend zu dokumentieren und übersichtlich in Listen arbeitstäglich zu erfassen.				
	Die Oberfläche ist für den Einbau des Oberbodens grob zu profilieren (Feinplanum in Titel "Oberbodenarbeiten").				
		4300 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
4.1.8	Erschwernisposition für das Freilegen der Anschlüsse an Straßeneinläufe und die zusätzlichen Erdarbeiten für den Einbau der in anderem Titel ausgeschrieben Straßeneinläufe jeglicher Art.				
	Die Schnittstelle zu den in anderen Gewerken ausgeschrieben Grundleitungen liegt in der Regel bei jeweils 0,50 - 1,00 m von Außenkante der zukünftigen Entwässerungseinrichtungen entfernt.				
	In den Zulagepreis einzurechnen sind:				
	- Aushub bzw. Anfüllungen,				
	- Verfüllen, Anarbeiten an Ablaufrohre/Straßeneinläufe mit				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Böden der Vorposition, einschl. fachgerechten Verdichtung.				
		15 St	.....	.....	.....
	<b>4.1 Erdarbeiten, Rohrgräben</b>				<u>.....</u>

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 38 von 139

**LEISTUNGSVERZEICHNIS:** VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.2</b>	<b>Mulden-Rigolen-Anlage</b>				
4.2.1	Mulden-Rigolen-Anlage im Gelände Tiefe bis 1,50 m gemessen von Rohrsohle bis OKG gemäß DWA-A 138-1 (Gelbdruck), westlich und teilweise nördlich der Filtration und der GAK-Anlage entlang der zu entwässernden Straßenflächen verlaufend herstellen. Es handelt sich um eine Versickerung über eine bewachsene Bodenzone mit einer darunter liegenden Rigole aus einem Filterkiespaket, bestehend aus:				
	- Rigolengraben				
	- Filtervlies zur Trennung Rigolengraben/Erdreich				
	- Vollsickerrohr DN 200 als Dränageleitung,				
	- Kiesummantelung und Grabenverfüllung				
	- Zwischenschicht mit kornabgestuften Fein- bis Mittelsanden				
	- Mulde mit sickerfähigem belebtem Boden				
	* mittlere Gesamttiefe:		ca.	0,25 m	
	* Breite unten:		ca.	1,50 m	
	* Breite oben:		ca.	3,50 m	
	<b><u>Ausführung, Daten:</u></b>				
	- Aushub insgesamt:				
	* mittlere Geamttiefe:		ca.	1,55 m	
	* Aushubmenge:		ca.	2,08 m <sup>3</sup> /m	
	- Rigole:				
	* Rigolenbreite unten:		ca.	1,00 m	
	* Rigolenbreite oben:		ca.	1,50 m	
	* Höhe der Rigole:		unten ca.	0,70 m,	
	darüber (Breite 1,0/1,5 m)		ca.	0,30 m	
	* Einbaumenge Kies:		ca.	1,15 m <sup>3</sup> /m	
	- Abdeckung:				
	* Höhe Zwischenschicht:		ca.	0,10 m	
	* Gesamtmuldenbreite oben:		ca.	3,50 m	
	* Muldenbreite Einbau belebter Boden und Zwischenschicht:		ca.	3,50 m	
	* Einbaumenge Zwischenschicht:		ca.	0,35 m <sup>3</sup> /m	

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 39 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	* Einbaumenge belebter Boden:		ca. 1,05	m <sup>3</sup> /m	
	* Muldenvolumen, Speichergröße:		ca. 0,63	m <sup>3</sup> /m	
	<b><u>Ausführung, Beschreibung:</u></b>				
	- Filtervliesbahn:				
	* Lagenbreite mind. (4*1,00 m + 2*0,5 m =) 5,0 m				
	* Überlappung mind. 0,20 m,				
	* die Vliesbahn ist umlaufend im Zuge der Einbringung des Filterkieses in dem ausgehobenen Graben zu befestigen, mit dem Material zu überschütten und oberhalb des Kieses umzuschlagen, so dass der Kies komplett eingepackt ist.				
	* die Art und Ausführung der Vliesbahn richtet sich nach der Versickerungsfähigkeit der anstehenden bzw. aufgefüllten Böden und ist durch den AN nach dem Merkblatt "Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus" (MGeok E 20169 bzw. DWA-M 510 zu bemessen und auszuwählen.				
	- Dränrohr:				
	* Vollsickerrohr mit 3/3 Schlitzung, Schlitzweite 10 mm aus nahtlos extrudiertem, schwarzem PE-Rohr PE 100, Mindest-Ringsteifigkeit SN 16, 225*13,4 mm, mit gefrästen Wassereintrittsflächen in Anlehnung an DIN 4262 und DIN 4266, mit nachgewiesener Hochdruckspülbarkeit nach DIN 19523, Verfahren 1, mit Nachweis der Schlagfestigkeit an rundum geschlitzten Rohren unter erschwerten Bedingungen bei -20 °C, mit wanddickenintegrierter, angeformter Steckmuffe bzw. entsprechenden Doppelmuffen mit O-Ring zur Anpassung der Länge, mit Endkappen.				
	Die Anschlüsse an nachfolgend beschriebene Schachtbauwerke mit Überschiebmuffen sind im Schachtpreis enthalten.				
	- Ummantelung Dränrohr,				
	* Material: gewaschener, kornabgestufter Filterkies, Korndurchmesser 16/32 mm, Rundkies mit geringen abschlämmbaren Anteilen				
	* Höhe von Bodenzone bis UK Dränrohr:		mind. 0,10	m	
	* Gesamthöhe bis Zwischenschicht:		mind. 1,00	m	
	- Zwischenschicht:				
	* aus schadstofffreien, filterstabilen kornabgestuften Fein- bis Mittelsande, mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $\geq 1,0E-04$ m/s				
	* Höhe Zwischenschicht:		mind 0,10	m	
	- Deckschicht:				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

\* Sandreicher belebter Boden der Bodenklasse 1 nach DIN 18300, schadstofffrei, gut durchlässig, mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von  $\geq 1,0E-05$  m/s

\* Höhe Deckschicht: mind 0,30 m

- Einzurechnen sind außerdem:

\* Planum der Grabensohle,

\* Feinplanum der Zwischenschicht,

\* Feinplanum der Deckschicht und der angrenzenden 12 % geneigten Seitenflächen der Mulde,

\* Abharken und Auflockern der Muldenflächen,

\* Absammeln von Steinen und Unrat.

Die zusätzlichen Erdarbeiten und Erschwernisse zum Anpassen der Böschungen in den überfahrbaren Bereichen (ges. Position) sind in den E.-Pr. einzurechnen.

Der Erdeinbau ist gemäß DIN EN 1610, DWA-A 138-1 (Gelbdruck) sowie geltender Normen und Regelwerke durchzuführen.

Sämtliche Wasserhaltungsmaßnahmen der Grund- und Tagwasserhaltung, die Ableitung und Beseitigung von Oberflächen-, Schichten-, Sicker- und Tagwasser einschließlich der Gestellung sämtlicher Geräte und Betriebsmittel für die Dauer der Bauzeit sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.

Sohlhöhen zur Beurteilung der genauen Aushubtiefen und der Wasserhaltung siehe Plan "Dränageleitung, Längsschnitt".

190,46 m .....

4.2.2

Mulden-Rigolen-Anlage im Gelände Tiefe bis 2,00 m gemessen von Rohrsohle bis OKG gemäß DWA-A 138-1 (Gelbdruck), westlich und teilweise nördlich der Filtration und der GAK-Anlage entlang der zu entwässernden Straßenflächen verlaufend herstellen. Es handelt sich um eine Versickerung über eine bewachsene Bodenzone mit einer darunter liegenden Rigole aus einem Filterkiespaket, bestehend aus:

- Rigolengraben
- Filtervlies zur Trennung Rigolengraben/Erdreich
- Vollsickerrohr DN 200 als Dränageleitung,
- Kiesummantelung und Grabenverfüllung
- Zwischenschicht mit kornabgestuften Fein- bis Mittelsanden

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Mulde mit sickerfähigem belebtem Boden				
	* mittlere Gesamttiefe:		ca.	0,25 m	
	* Breite unten:		ca.	1,50 m	
	* Breite oben:		ca.	3,50 m	
	<b><u>Ausführung, Daten:</u></b>				
	- Aushub insgesamt:				
	* mittlere Geamttiefe:		ca.	1,55 m	
	* Aushubmenge:		ca.	2,08 m <sup>3</sup> /m	
	- Rigole:				
	* Rigolenbreite unten:		ca.	1,00 m	
	* Rigolenbreite oben:		ca.	1,50 m	
	* Höhe der Rigole:		unten ca.	0,70 m,	
	darüber (Breite 1,0/1,5 m)		ca.	0,30 m	
	* Einbaumenge Kies:		ca.	1,15 m <sup>3</sup> /m	
	- Abdeckung:				
	* Höhe Zwischenschicht:		ca.	0,10 m	
	* Gesamtmuldenbreite oben:		ca.	3,50 m	
	* Muldenbreite Einbau belebter Boden und Zwischenschicht:		ca.	3,50 m	
	* Einbaumenge Zwischenschicht:		ca.	0,35 m <sup>3</sup> /m	
	* Einbaumenge belebter Boden:		ca.	1,05 m <sup>3</sup> /m	
	* Muldenvolumen, Speichergröße:		ca.	0,63 m <sup>3</sup> /m	
	<b><u>Ausführung, Beschreibung:</u></b>				
	- Geosynthetischer Schutzvliesstoff:				
	* Lagenbreite mind. (4*1,00 m + 2*0,5 m =) 5,0 m				
	* Überlappung mind. 0,20 m,				
	* Rohstoff:		Polypropylen weiß		
	* Masse pro Flächeneinheit:		>/= 360 g/m <sup>2</sup>		
	* Schichtdicke bei 2 kPa:		>/= 3,5 mm		
	* die Vliesbahn ist umlaufend im Zuge der Einbringung des				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Filterkieses in dem ausgehobenen Graben zu befestigen, mit dem Material zu überschütten und oberhalb des Kieses umzuschlagen, so dass der Kies komplett eingepackt ist.</p> <p>* die Art und Ausführung der Vliesbahn richtet sich nach der Versickerungsfähigkeit der anstehenden bzw. aufgefüllten Böden und ist durch den AN nach dem „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus“ M Geok E Ausgabe 2016, bzw. DWA-M 510 zu bemessen und auszuwählen.</p> <p>- Dränrohr:</p> <p>* Vollsickerrohr mit 3/3 Schlitzung, Schlitzweite 10 mm aus nahtlos extrudiertem, schwarzem PE-Rohr PE 100, Mindest-Ringsteifigkeit SN 16, 225*13,4 mm, mit gefrästen Wassereintrittsflächen in Anlehnung an DIN 4262 und DIN 4266, mit nachgewiesener Hochdruckspülbarkeit nach DIN 19523, Verfahren 1, mit Nachweis der Schlagfestigkeit an rundum geschlitzten Rohren unter erschwerten Bedingungen bei -20 °C, mit wanddickenintegrierter, angeformter Steckmuffe bzw. entsprechenden Doppelmuffen mit O-Ring zur Anpassung der Länge, mit Endkappen.</p> <p>Die Anschlüsse an nachfolgend beschriebene Schachtbauwerke mit Überschiebmuffen sind im Schachtpreis enthalten.</p> <p>- Ummantelung Dränrohr,</p> <p>* Material: gewaschener, kornabgestufter Filterkies, Korndurchmesser 16/32 mm, Rundkies mit geringen abschlämbaren Anteilen</p> <p>* Höhe von Bodenzone bis UK Dränrohr:           mind. 0,10 m</p> <p>* Gesamthöhe bis Zwischenschicht:               mind. 1,00 m</p> <p>- Zwischenschicht:</p> <p>* aus schadstofffreien, filterstabilen kornabgestuften Fein- bis Mittelsande, mit Durchlässigkeitsbeiwerten von <math>\geq 1,0E-04</math> m/s</p> <p>* Höhe Zwischenschicht: mind 0,10 m</p> <p>- Deckschicht:</p> <p>* Sandreicher belebter Boden der Bodenklasse 1 nach DIN 18300, schadstofffrei, gut durchlässig, mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von <math>\geq 1,0E-05</math> m/s</p> <p>* Höhe Deckschicht: mind 0,30 m</p> <p>- Einzurechnen sind außerdem:</p> <p>* Planum der Grabensohle,</p> <p>* Feinplanum der Zwischenschicht,</p> <p>* Feinplanum der Deckschicht und der angrenzenden 12 %</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>geneigten Seitenflächen der Mulde,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Abharken und Auflockern der Muldenflächen,</li> <li>* Absammeln von Steinen und Unrat.</li> </ul> <p>Die zusätzlichen Erdarbeiten und Erschwernisse zum Anpassen der Böschungen in den überfahrbaren Bereichen (ges. Position) sind in den E.-Pr. einzurechnen.</p> <p>Der Erdeinbau ist gemäß DIN EN 1610, DWA-A 138-1 (Gelbdruck) sowie geltender Normen und Regelwerke durchzuführen.</p> <p>Sämtliche Wasserhaltungsmaßnahmen der Grund- und Tagwasserhaltung, die Ableitung und Beseitigung von Oberflächen-, Schichten-, Sicker- und Tagwasser einschließlich der Gestellung sämtlicher Geräte und Betriebsmittel für die Dauer der Bauzeit sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.</p> <p>Sohlhöhen zur Beurteilung der genauen Aushubtiefen und der Wasserhaltung siehe Plan "Dränageleitung, Längsschnitt".</p>	200 m	.....	.....	.....
4.2.3	<p>Mulden-Rigolen-Anlage im Gelände Tiefe bis 2,50 m gemessen von Rohrsohle bis OKG gemäß DWA-A 138-1 (Gelbdruck), westlich und teilweise nördlich der Filtration und der GAK-Anlage entlang der zu entwässernden Straßenflächen verlaufend herstellen. Es handelt sich um eine Versickerung über eine bewachsene Bodenzone mit einer darunter liegenden Rigole aus einem Filterkiespsket, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigolengraben</li> <li>- Filtervlies zur Trennung Rigolengraben/Erdreich</li> <li>- Vollsickerrohr DN 200 als Dränageleitung,</li> <li>- Kiesummantelung und Grabenverfüllung</li> <li>- Zwischenschicht mit kornabgestuften Fein- bis Mittelsanden</li> <li>- Mulde mit sickerfähigem belebtem Boden</li> </ul> <p>* mittlere Gesamttiefe: ca. 0,25 m</p> <p>* Breite unten: ca. 1,50 m</p> <p>* Breite oben: ca. 3,50 m</p> <p><b><u>Ausführung, Daten:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aushub insgesamt:</li> <li>* mittlere Geamttiefe: ca. 1,55 m</li> </ul>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	* Aushubmenge:			ca. 2,08 m <sup>3</sup> /m	
	- Rigole:				
	* Rigolenbreite unten:			ca. 1,00 m	
	* Rigolenbreite oben:			ca. 1,50 m	
	* Höhe der Rigole: (Breite 1,0/1,5 m)			unten ca. 0,70 m, darüber ca. 0,30 m	
	* Einbaumenge Kies:			ca. 1,15 m <sup>3</sup> /m	
	- Abdeckung:				
	* Höhe Zwischenschicht:			ca. 0,10 m	
	* Gesamtmuldenbreite oben:			ca. 3,50 m	
	* Muldenbreite Einbau belebter Boden und Zwischenschicht:			ca. 3,50 m	
	* Einbaumenge Zwischenschicht:			ca. 0,35 m <sup>3</sup> /m	
	* Einbaumenge belebter Boden:			ca. 1,05 m <sup>3</sup> /m	
	* Muldenvolumen, Speichergröße:			ca. 0,63 m <sup>3</sup> /m	
	<b><u>Ausführung, Beschreibung:</u></b>				
	- Geosynthetischer Schutzvliesstoff:				
	* Lagenbreite mind. (4*1,00 m + 2*0,5 m =)			5,0 m	
	* Überlappung mind.			0,20 m,	
	* Rohstoff:			Polypropylen weiß	
	* Masse pro Flächeneinheit:			>/= 360 g/m <sup>2</sup>	
	* Schichtdicke bei 2 kPa:			>/= 3,5 mm	
	* die Vliesbahn ist umlaufend im Zuge der Einbringung des Filterkieses in dem ausgehobenen Graben zu befestigen, mit dem Material zu überschütten und oberhalb des Kieses umzuschlagen, so dass der Kies komplett eingepackt ist.				
	* die Art und Ausführung der Vliesbahn richtet sich nach der Versickerungsfähigkeit der anstehenden bzw. aufgefüllten Böden und ist durch den AN nach dem „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus“ M Geok E Ausgabe 2016, bzw. DWA-M 510 zu bemessen und auszuwählen.				
	- Dränrohr:				
	* Vollsickerrohr mit 3/3 Schlitzung, Schlitzweite 10 mm aus nahtlos extrudiertem, schwarzem PE-Rohr PE 100, Mindest-Ringsteifigkeit SN 16, 225*13,4 mm, mit gefrästen				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 45 von 139

**LEISTUNGSVERZEICHNIS:** VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Wassereintrittsflächen in Anlehnung an DIN 4262 und DIN 4266, mit nachgewiesener Hochdruckspülbarkeit nach DIN 19523, Verfahren 1, mit Nachweis der Schlagfestigkeit an rundum geschlitzten Rohren unter erschwerten Bedingungen bei -20 °C, mit wanddickenintegrierter, angeformter Steckmuffe bzw. entsprechenden Doppelmuffen mit O-Ring zur Anpassung der Länge, mit Endkappen.</p> <p>Die Anschlüsse an nachfolgend beschriebene Schachtbauwerke mit Überschiebmuffen sind im Schachtpreis enthalten.</p> <p>- Ummantelung Dränrohr,</p> <p>* Material: gewaschener, kornabgestufter Filterkies, Korndurchmesser 16/32 mm, Rundkies mit geringen abschlämbaren Anteilen</p> <p>* Höhe von Bodenzone bis UK Dränrohr:           mind. 0,10 m</p> <p>* Gesamthöhe bis Zwischenschicht:               mind. 1,00 m</p> <p>- Zwischenschicht:</p> <p>* aus schadstofffreien, filterstabilen kornabgestuften Fein- bis Mittelsande, mit Durchlässigkeitsbeiwerten von <math>\geq 1,0E-04</math> m/s</p> <p>* Höhe Zwischenschicht: mind 0,10 m</p> <p>- Deckschicht:</p> <p>* Sandreicher belebter Boden der Bodenklasse 1 nach DIN 18300, schadstofffrei, gut durchlässig, mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von <math>\geq 1,0E-05</math> m/s</p> <p>* Höhe Deckschicht: mind 0,30 m</p> <p>- Einzurechnen sind außerdem:</p> <p>* Planum der Grabensohle,</p> <p>* Feinplanum der Zwischenschicht,</p> <p>* Feinplanum der Deckschicht und der angrenzenden 12 % geneigten Seitenflächen der Mulde,</p> <p>* Abharken und Auflockern der Muldenflächen,</p> <p>* Absammeln von Steinen und Unrat.</p> <p>Die zusätzlichen Erdarbeiten und Erschwernisse zum Anpassen der Böschungen in den überfahrbaren Bereichen (ges. Position) sind in den E.-Pr. einzurechnen.</p> <p>Der Erdeinbau ist gemäß DIN EN 1610, DWA-A 138-1 (Gelbdruck) sowie geltender Normen und Regelwerke durchzuführen.</p> <p>Sämtliche Wasserhaltungsmaßnahmen der Grund- und</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Tagwasserhaltung, die Ableitung und Beseitigung von Oberflächen-, Schichten-, Sicker- und Tagwasser einschließlich der Gestellung sämtlicher Geräte und Betriebsmittel für die Dauer der Bauzeit sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.</p> <p>Sohlhöhen zur Beurteilung der genauen Aushubtiefen und der Wasserhaltung siehe Plan "Dränageleitung, Längsschnitt".</p>	2 m	.....	.....	
4.2.4	<p>Rigole aus Filterkies mit unten liegendem Vollsickerrohr im Bereich von Straßen- und Wegeüberfahrten, Spülschächten usw. wie vor beschrieben, jedoch ohne Sickermulde, herstellen. Die Rigole besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigolengraben</li> <li>- Filtervlies zur Trennung Rigolengraben/Erdreich</li> <li>- Vollsickerrohr DN 200 als Dränageleitung,</li> <li>- Kiesummantelung und Grabenverfüllung</li> <li>- Zwischenschicht mit kornabgestuften Fein- bis Mittelsanden</li> <li>- Deckschicht (belebter Boden) mit kornabgestuften Fein- bis Mittelsanden,</li> </ul> <p><b><u>Ausführung, Daten:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aushub: <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>mittlere</b> Geamttiefe: ca. 1,55 m</li> <li>* Aushubmenge: ca. 2,08 m³/m</li> <li>* Rigolenbreite unten: ca. 1,00 m</li> </ul> </li> <li>- Rigole: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Rigolenbreite oben: ca. 1,50 m</li> <li>* Breite Zwischen-/Deckschicht: ca. 1,50 m</li> <li>* Höhe der Rigole: unten ca. 0,70 m, darüber (Breite 1,0/1,5 m) ca. 0,30 m</li> <li>* Einbaumenge Kies: ca. 1,15 m³/m</li> </ul> </li> <li>- Abdeckung: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Höhe Zwischenschicht: ca. 0,25 m</li> <li>* Höhe Deckschicht: ca. 0,30 m</li> <li>* Einbaumenge Zwischenschicht: ca. 0,38 m³/m</li> </ul> </li> </ul>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 47 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	* Einbaumenge belebter Boden:			ca. 0,60 m <sup>3</sup> /m	
	<b><u>Ausführung, Beschreibung:</u></b>				
	- Filtervliesbahn:				
	* Lagenbreite mind. (4*1,00 m + 2*0,5 m =) 5,0 m				
	* Überlappung mind. 0,20 m,				
	* die Vliesbahn ist umlaufend im Zuge der Einbringung des Filterkieses in dem ausgehobenen Graben zu befestigen, mit dem Material zu überschütten und oberhalb des Kieses umzuschlagen, so dass der Kies komplett eingepackt ist.				
	* die Art und Ausführung der Vliesbahn richtet sich nach der Versickerungsfähigkeit der anstehenden bzw. aufgefüllten Böden und ist durch den AN nach dem Merkblatt "Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus" (MGeok E 20169 bzw. DWA-M 510 zu bemessen und auszuwählen.				
	- Dränrohr:				
	* Vollsickerrohr mit 3/3 Schlitzung, Schlitzweite 10 mm aus nahtlos extrudiertem, schwarzem PE-Rohr PE 100, Mindest-Ringsteifigkeit SN 16, 225*13,4 mm, mit gefrästen Wassereintrittsflächen in Anlehnung an DIN 4262 und DIN 4266, mit nachgewiesener Hochdruckspülbarkeit nach DIN 19523, Verfahren 1, mit Nachweis der Schlagfestigkeit an rundum geschlitzten Rohren unter erschwerten Bedingungen bei -20 °C, mit wanddickenintegrierter, angeformter Steckmuffe bzw. entsprechenden Doppelmuffen mit O-Ring zur Anpassung der Länge, mit Endkappen.				
	Die Anschlüsse an nachfolgend beschriebene Schachtbauwerke mit Überschiebmuffen sind im Schachtpreis enthalten.				
	- Ummantelung Dränrohr,				
	* Material: gewaschener, kornabgestufter Filterkies, Korndurchmesser 16/32 mm, Rundkies mit geringen abschlämmbaren Anteilen				
	* Höhe von Bodenzone bis UK Dränrohr:			mind. 0,10 m	
	* Gesamthöhe bis Zwischenschicht:			mind. 1,00 m	
	- Zwischenschicht:				
	* aus schadstofffreien, filterstabilen kornabgestuften Fein- bis Mittelsande, mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $\geq 1,0E-04$ m/s				
	* <b>mittlere</b> Höhe Zwischenschicht:			ca. 0,25 m	
	- Deckschicht:				
	* Sandreicher belebter Boden der Bodenklasse 1 nach DIN 18300, schadstofffrei, gut durchlässig, mit einem				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Durchlässigkeitsbeiwert von <math>\geq 1,0E-05</math> m/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Höhe Deckschicht: mind 0,30 m</li> </ul> <p>- Einzurechnen sind außerdem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Planum der Grabensohle,</li> <li>* Feinplanum der Zwischenschicht,</li> <li>* Feinplanum der Deckschicht,</li> <li>* Abharken und Auflockern der Deckschicht,</li> <li>* Absammeln von Steinen und Unrat.</li> </ul> <p>Sämtliche Wasserhaltungsmaßnahmen der Grund- und Tagwasserhaltung, die Ableitung und Beseitigung von Oberflächen-, Schichten-, Sicker- und Tagwasser einschließlich der Gestellung sämtlicher Geräte und Betriebsmittel für die Dauer der Bauzeit sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.</p> <p>Sohlhöhen zur Beurteilung der genauen Aushubtiefen und der Wasserhaltung siehe Plan "Dränageleitung, Längsschnitt".</p>	26 m	.....	.....	.....
4.2.5	<p>End-/Spülschächte im Rigolenbereich bis zu 1,50 m Einbautiefe ausgeführt als komplett dicht verschweißter, monolithischer PE Kontroll- und Revisionsschacht aus innen und außen glattwandig extrudierten Vollwandrohren nach DIN 8074/8075 und Platten, Farbe Schwarz; liefern, einbauen und an die Vollsickerrohre der Vorposition anschließen. Die Rigolen enden jeweils an den Anschlusspunkten der Zu- und Ablaufleitungen an den Schacht.</p> <p>Schacht mit werkseitig angeschweißter Bodenplatte und Anschlussstutzen mit glatten Enden zum Anschluss an die PE-Vollsickerrohre der Rigolen mittels zusätzlicher Doppelmuffe. Ausführung mit Berme oder wahlweise mit Sandfang, oben offen mit glattem Ende. Die Hochdruckspülbarkeit des Schachtgerinnes ist nach DIN 19523, Verfahren 1, nachzuweisen.</p> <p><b><u>- Ausführung, Schachtunterteil</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ringsteifigkeit: mindestens SN16</li> <li>- SDR: mindestens SDR 17</li> <li>- Schachtrohr DN /OD: 1.000 mm</li> <li>- Wanddicke: ca. 60 mm</li> <li>- Einbautiefe: bis zu 1,50 m</li> <li>- Ausführung: als Gerinneschacht</li> </ul>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

- Schachtzulauf: Da 225 mm
- Schachtauslauf als Notüberlauf: Da 225 mm
- Abwinklungen: siehe Lageplan

Einbau und Verlegung gemäß DIN EN 1610, Ril 836 sowie geltender Normen und Regelwerke.

Außerdem einzukalkulieren sind:

- alle zusätzlich erforderlichen Erd- und Wasserhaltungsarbeiten zur Vertiefung und Verbreiterung der Schachtbaugrube,
- Das Verfüllen der Baugrubenzwickel mit schadstofffreien, filterstabilen kornabgestuften Fein- bis Mittelsande, mit Durchlässigkeitsbeiwerten von  $\geq 1,0E-04$  m/s

Der Schachtkörper ist im Bereich der Rigolenverfüllung durch eine aufgeklebte Schutzschicht aus PE-Schaumfolie 3 mm dick mit geschlossene Zellstruktur für den Schutz der Außenflächen vor Riefen, Kratzern und Stößen beim Einbau der Filterschicht zu schützen.

**- Ausführung, Schachtdecke**

- Materialdicke: nach statischen Erfordernissen für den Einbau im Gelände und Schachtabdeckung Klasse C 250
- PE Auflagering spangebend gefertigt für Schachtgröße Da = 1.000 mm, arretierbar mittels vormontierter seitlicher Sicherungsschrauben, zur Aufnahme eines Beton-/Guss-Schachtdeckels DN 600, Klasse C 250 , unverriegelt, nicht tagwasserdicht, ohne Lüftungsliefen und aufsetzen.

Belastbarkeit geprüft nach DIN EN 124-1 und DIN EN 124-6.

- Schachtabdeckung, entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229, liefern und einbauen Klasse C 250, rund, für lichten Durchmesser 600 mm Rahmen aus Gusseisen, Deckel aus Gusseisen, mit Lüftungsöffnungen liefern und einbauen.

Alles komplett in die Mulden-Rigolen-Anlage einbauen.

Der Erdeinbau ist gemäß DIN EN 1610 sowie geltender Normen und Regelwerke durchzuführen.

Für alle Schächte sind prüffähige Statiken nach DWA A-127 zu erstellen und der BÜ im Zuge der Werkplanungen in 3-facher Ausführung zu übergeben.

2 St ..... ..

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.2.6	<p>End-/Spülschächte im Rigolenbereich &gt; 1,50 bis 2,00 m Einbautiefe ausgeführt als komplett dicht verschweißter, monolithischer PE Kontroll- und Revisionsschacht aus innen und außen glattwandig extrudierten Vollwandrohren nach DIN 8074/8075 und Platten, Farbe Schwarz; liefern, einbauen und an die Vollsickerrohre der Vorposition anschließen. Die Rigolen enden jeweils an den Anschlusspunkten der Zu- und Ablaufleitungen an den Schacht.</p> <p>Schacht mit werkseitig angeschweißter Bodenplatte und Anschlussstutzen mit glatten Enden zum Anschluss an die PE-Vollsickerrohre der Rigolen mittels zusätzlicher Doppelmuffe. Ausführung mit Berme oder wahlweise mit Sandfang, oben offen mit glattem Ende. Die Hochdruckspülbarkeit des Schachtgerinnes ist nach DIN 19523, Verfahren 1, nachzuweisen.</p> <p><b><u>- Ausführung, Schachtunterteil</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ringsteifigkeit: mindestens SN16</li> <li>- SDR: mindestens SDR 17</li> <li>- Schachtrohr DN /OD: 1.000 mm</li> <li>- Wanddicke: ca. 60 mm</li> <li>- Einbautiefe: &gt; 1,50 bis 2,00 m</li> <li>- Ausführung: als Gerinneschacht</li> <li>- Schachtzulauf: Da 225 mm</li> <li>- Schachtauslauf als Notüberlauf: Da 225 mm</li> <li>- Abwinklungen: siehe Lageplan</li> </ul> <p>Einbau und Verlegung gemäß DIN EN 1610, Ril 836 sowie geltender Normen und Regelwerke.</p> <p>Außerdem einzukalkulieren sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alle zusätzlich erforderlichen Erd- und Wasserhaltungsarbeiten zur Vertiefung und Verbreiterung der Schachtbaugrube,</li> <li>- Das Verfüllen der Baugrubenzwickel mit schadstofffreien, filterstabilen kornabgestuften Fein- bis Mittelsande, mit Durchlässigkeitsbeiwerten von <math>\geq 1,0E-04</math> m/s</li> </ul> <p>Der Schachtkörper ist im Bereich der Rigolenverfüllung durch eine aufgeklebte Schutzschicht aus PE-Schaumfolie 3 mm dick mit geschlossene Zellstruktur für den Schutz der Außenflächen vor Riefen, Kratzern und Stößen beim Einbau der Filterschicht zu schützen.</p> <p><b><u>- Ausführung, Schachtdecke</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materialdicke: nach statischen Erfordernissen für den Einbau im Gelände und Schachtabdeckung Klasse C 250</li> </ul>				



Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

- Abwinklungen: siehe Lageplan

Einbau und Verlegung gemäß DIN EN 1610, Ril 836 sowie geltender Normen und Regelwerke.

Außerdem einzukalkulieren sind:

- alle zusätzlich erforderlichen Erd- und Wasserhaltungsarbeiten zur Vertiefung und Verbreiterung der Schachtbaugrube,

- Das Verfüllen der Baugrubenzwickel mit schadstofffreien, filterstabilen kornabgestuften Fein- bis Mittelsande, mit Durchlässigkeitsbeiwerten von >= 1,0E-04 m/s

Der Schachtkörper ist im Bereich der Rigolenverfüllung durch eine aufgeklebte Schutzschicht aus PE-Schaumfolie 3 mm dick mit geschlossene Zellstruktur für den Schutz der Außenflächen vor Riefen, Kratzern und Stößen beim Einbau der Filterschicht zu schützen.

**- Ausführung, Schachtabdeckung**

- Materialdicke: nach statischen Erfordernissen für den Einbau im Gelände und Schachtabdeckung Klasse C 250

- PE Auflagering spangebend gefertigt für Schachtgröße Da = 1.000 mm, arretierbar mittels vormontierter seitlicher Sicherungsschrauben, zur Aufnahme eines Beton-/Guss-Schachtdeckels DN 600, Klasse C 250 , unverriegelt, nicht tagwasserdicht, ohne Lüftungsliefen und aufsetzen.

Belastbarkeit geprüft nach DIN EN 124-1 und DIN EN 124-6.

- Schachtabdeckung, entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229, liefern und einbauen Klasse C 250, rund, für lichten Durchmesser 600 mm Rahmen aus Gusseisen, Deckel aus Gusseisen, mit Lüftungsöffnungen liefern und einbauen.

Alles komplett in die Mulden-Rigolen-Anlage einbauen.

Der Erdeinbau ist gemäß DIN EN 1610 sowie geltender Normen und Regelwerke durchzuführen.

Für alle Schächte sind prüffähige Statiken nach DWA A-127 zu erstellen und der BÜ im Zuge der Werkplanungen in 3-facher Ausführung zu übergeben.

1 St .....

4.2.8 Sandfang- und Kontrollschächte 2,00 - 3,00 m Einbautiefe im Rigolenbereich ausgeführt als komplett dicht verschweißter, monolithischer PE Kontroll- und Revisionsschacht aus innen und außen glattwandig extrudierten Vollwandrohren nach DIN 8074/8075 und Platten, Farbe Schwarz; liefern und einbauen.

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 53 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schacht mit werkseitig angeschweißter Bodenplatte und Anschlussstutzen mit glatten Enden zum Anschluss an die PE-Vollsickerrohre der Rigolen mittels zusätzlicher Doppelmuffe. Ausführung mit Sandfang, oben offen mit glattem Ende. Die Hochdruckspülbarkeit des Schachtgerinnes ist nach DIN 19523, Verfahren 1, nachzuweisen.				
	<b><u>- Ausführung, Schachtunterteil</u></b>				
	- Ringsteifigkeit:			mindestens SN16	
	- SDR:			mindestens SDR 17	
	- Schachtrohr DN /OD:			1.000 mm	
	- Wanddicke:			ca. 60 mm	
	- Einbautiefen:			> 1,50 m - 2,00 m	
	- Ausführung: als Sandfangschacht ohne Gerinne mit glatten wandbündigen Enden der Zu- und Ablaufleitungen				
	- Sandfanghöhe:			150 mm	
	- Schachtzulauf:			Da 225 mm	
	- Schachtauslauf:			Da 225 mm	
	- Abwinklungen:			siehe Lageplan	
	Einbau und Verlegung gemäß DIN EN 1610, Ril. 836 sowie geltender Normen und Regelwerke.				
	Außerdem einzukalkulieren sind:				
	- alle zusätzlich erforderlichen Erd- und Wasserhaltungsarbeiten zur Vertiefung und Verbreiterung der Schachtbaugrube,				
	- Das Verfüllen der Baugrubenzwickel mit schadstofffreien, filterstabilen kornabgestuften Fein- bis Mittelsande, mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $\geq 1,0E-04$ m/s				
	Der Schachtkörper ist im Bereich der Rigolenverfüllung durch eine aufgeklebte Schutzschicht aus PE-Schaumfolie 3 mm dick mit geschlossene Zellstruktur für den Schutz der Außenflächen vor Riefen, Kratzern und Stößen beim Einbau der Filterschicht zu schützen.				
	<b><u>- Ausführung, Schachtabdeckung</u></b>				
	- Materialdicke: nach statischen Erfordernissen für den Einbau im Gelände und Schachtabdeckung Klasse C 250				
	- PE Auflagering spangebend gefertigt für Schachtgröße Da = 1.000 mm, arretierbar mittels vormontierter seitlicher Sicherungsschrauben, zur Aufnahme eines Beton-/Guss-Schachtdeckels DN 600, Klasse C 250 , unverriegelt, nicht tagwasserdicht, ohne Lüftungslieferrn und aufsetzten.				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

Belastbarkeit geprüft nach DIN EN 124-1 und DIN EN 124-6.

- Schachtabdeckung, entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229, liefern und einbauen Klasse C 250, rund, für lichten Durchmesser 600 mm Rahmen aus Gusseisen, Deckel aus Gusseisen, mit Lüftungsöffnungen liefern und einbauen.

Alles komplett in die Mulden-Rigolen-Anlage einbauen.

Der Erdeinbau ist gemäß DIN EN 1610 sowie geltender Normen und Regelwerke durchzuführen.

Für alle Schächte sind prüffähige Statiken nach DWA A-127 zu erstellen und der BÜ im Zuge der Werkplanungen in 3-facher Ausführung zu übergeben.

3 St ..... ..

4.2.9

Sandfang- und Kontrollschächte > 2,00 - 2,50 m Einbautiefe im Rigolenbereich ausgeführt als komplett dicht verschweißter, monolithischer PE Kontroll- und Revisionsschacht aus innen und außen glattwandig extrudierten Vollwandrohren nach DIN 8074/8075 und Platten, Farbe Schwarz; liefern und einbauen.

Schacht mit werkseitig angeschweißter Bodenplatte und Anschlussstutzen mit glatten Enden zum Anschluss an die PE-Vollsickerrohre der Rigolen mittels zusätzlicher Doppelmuffe. Ausführung mit Sandfang, oben offen mit glatttem Ende. Die Hochdruckspülbarkeit des Schachtgerinnes ist nach DIN 19523, Verfahren 1, nachzuweisen.

**- Ausführung, Schachtunterteil**

- Ringsteifigkeit: mindestens SN16
- SDR: mindestens SDR 17
- Schachtrohr DN /OD: 1.000 mm
- Wanddicke: ca. 60 mm
- Einbautiefen: > 2,00 - 2,50 m
- Ausführung: als Sandfangschacht ohne Gerinne mit glatten wandbündigen Enden der Zu- und Ablaufleitungen
- Sandfanghöhe: 150 mm
- Schachtzulauf: Da 225 mm
- Schachtauslauf: Da 225 mm
- Abwinklungen: siehe Lageplan

Einbau und Verlegung gemäß DIN EN 1610, Ril. 836 sowie geltender Normen und Regelwerke.

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

Außerdem einzukalkulieren sind:

- alle zusätzlich erforderlichen Erd- und Wasserhaltungsarbeiten zur Vertiefung und Verbreiterung der Schachtbaugrube,

- Das Verfüllen der Baugrubenzwickel mit schadstofffreien, filterstabilen kornabgestuften Fein- bis Mittelsande, mit Durchlässigkeitsbeiwerten von >/= 1,0E-04 m/s

Der Schachtkörper ist im Bereich der Rigolenverfüllung durch eine aufgeklebte Schutzschicht aus PE-Schaumfolie 3 mm dick mit geschlossene Zellstruktur für den Schutz der Außenflächen vor Riefen, Kratzern und Stößen beim Einbau der Filterschicht zu schützen.

**- Ausführung, Schachtabdeckung**

- Materialdicke: nach statischen Erfordernissen für den Einbau im Gelände und Schachtabdeckung Klasse C 250

- PE Auflagering spangebend gefertigt für Schachtgröße Da = 1.000 mm, arretierbar mittels vormontierter seitlicher Sicherungsschrauben, zur Aufnahme eines Beton-/Guss-Schachtdeckels DN 600, Klasse C 250 , unverriegelt, nicht tagwasserdicht, ohne Lüftungsliefen und aufsetzten.

Belastbarkeit geprüft nach DIN EN 124-1 und DIN EN 124-6.

- Schachtabdeckung, entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229, liefern und einbauen Klasse C 250, rund, für lichten Durchmesser 600 mm Rahmen aus Gusseisen, Deckel aus Gusseisen, mit Lüftungsöffnungen liefern und einbauen.

Alles komplett in die Mulden-Rigolen-Anlage einbauen.

Der Erdeinbau ist gemäß DIN EN 1610 sowie geltender Normen und Regelwerke durchzuführen.

Für alle Schächte sind prüffähige Statiken nach DWA A-127 zu erstellen und der BÜ im Zuge der Werkplanungen in 3-facher Ausführung zu übergeben.

1 St .....

4.2.10

Rohrgraben für den Rigolenüberlauf Da 225 mm zum Ablaufschacht RW 8 mit dem vorgegebenen Sohlgefälle herstellen.

Der Graben wird in Boden der Klassen 3 - 5 gemäß Schichtenverzeichnis nach DIN 18300 und DIN EN 1610 hergestellt.

Rohrgraben unter dem vorbereiteten Gelände ausheben, zu einer selbst zu beschaffenen Deponie abfahren und dort rechtlich zulässig entsorgen und wieder einbauen. Der

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 56 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Austausch der verdrängten Bodenmassen, die Beseitigung von Böden &gt; Z1.1 bzw. von vorgefundenem Müll und Abfällen sind in gesonderter Position in Titel "Erdarbeiten" erfasst.</p> <p>Bei dem Aushubboden handelt es sich um Boden aus den Homogenbereichen 2. Die steinfreien Sande der Austauschböden sind für die Rohrbettung zu verwenden</p> <p>Folgende Aushubmaterialien treten auf:</p> <p>- Boden und Steine - AVV - Code 17 04 05</p> <p>Nach Fertigstellung der Rohrsysteme sind die zur Verfüllung erforderlichen Böden lagenweise, Dicke der Einbaulagen entsprechend der Leistung des vom AN gewählten Verdichtungsgerätes, in den Rohrgraben einzubauen und zu verdichten. Sie sind beim Einbau so zu verdichten, dass als Verdichtungsziel ein Verformungsmodul <math>E_{v2} \geq 60 \text{ MN/m}^2</math> erreicht wird. Die Prüfung des Verdichtungsgrades erfolgt durch die in gesondertem Titel ausgeschriebenen Verdichtungsprüfungen.</p> <p>Die Herstellung des Feinplanums im Zuge des Bodenaushubes ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p> <p>Die Grabensohle ist mit entsprechender Sohlneigung einschließlich der eventuell erforderlichen Kopflöcher in Schacht und Anschlussbereichen sachgemäß herstellen.</p> <p>Bei der Durchführung der Arbeiten ist nach dem "Merkblatt über das Verfüllen von Leitungsgräben", der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen e.V., Köln in der zurzeit gültigen Fassung zu verfahren.</p> <p>Die Rohrgrabenwände sind abgeböschert zu erstellen oder mittels eines Holz- oder Stahlverbaues nach den statischen Erfordernissen sowie nach den Vorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft (neuste Fassung) zu sichern und auszusteifen. Der Antransport, das Vorhalten und der Abtransport der Geräte, der Verbau- und Aussteifungsmaterialien usw., Vorhalten aller Geräte, sowie Ausführung aller Nebenarbeiten, insbesondere der Absperrungen, Sicherungen und Beleuchten der Baustelle sowie sämtliche Bodentransporte sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.</p> <p>Sämtliche Wasserhaltungsmaßnahmen der Grund- und Tagwasserhaltung, die Ableitung und Beseitigung von Oberflächen-, Schichten-, Sicker- und Tagwasser einschließlich der Gestellung sämtlicher Geräte und Betriebsmittel für die Dauer der Bauzeit sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.</p> <p>Die Abrechnung des Rohrgrabens erfolgt wie in den Vorbemerkungen beschrieben.</p> <p><b>Technische Angaben:</b></p> <p>Rechnerische Rohrgrabenbreite (ohne Verbau): ca. 1,00 m</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Rohrleitung:	PE Vollwandrohr SN 16,	225*13,4 mm		
	<p>Sämtliche Wasserhaltungsmaßnahmen der Grund- und Tagwasserhaltung, die Ableitung und Beseitigung von Oberflächen-, Schichten-, Sicker- und Tagwasser einschließlich der Gestellung sämtlicher Geräte und Betriebsmittel für die Dauer der Bauzeit sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.</p> <p>Sämtliche Wasserhaltungsmaßnahmen der Grund- und Tagwasserhaltung, die Ableitung und Beseitigung von Oberflächen-, Schichten-, Sicker- und Tagwasser einschließlich der Gestellung sämtlicher Geräte und Betriebsmittel für die Dauer der Bauzeit sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.</p>				
	Grabentiefe:		bis ca. 1,75 m		
	innere Sohlhöhe:				
	(zur Beurteilung der Wasserhaltung):		NHN ca. 52,14 m		
	<p>Die Aushubtiefe ist gemessen von OK Gelände nach dem erforderlichem Ausbau der Baustraßen bzw. vorh. Geländeoberkante nach bauseitiger Verfüllung der Baugruben bis innere Rohrsohle.</p>				
		27 m	.....	.....	.....
4.2.11	<p>Vollmantelrohr des Rigolenüberlaufs aus nahtlos extrudiertem, schwarzem PE-Rohr PE 100, mit nachgewiesener Hochdruckspülbarkeit nach DIN 19523, Verfahren 1, mit wanddickenintegrierter, angeformter Steckmuffe bzw. entsprechenden Doppelmuffen mit O-Ring zur Anpassung der Länge, mit Endkappen.</p>				
	<b>Ausführung:</b>				
	Mindest-Ringsteifigkeit:		SN 16		
	Abmessungen:		225*13,4 mm		
	<p>Die Anschlüsse an nachfolgend beschriebene Schachtbauwerke mit Überschiebmuffen sind im Schachtpreis enthalten.</p>				
		27 m	.....	.....	.....
4.2.12	<p>Herstellen einer Kernbohrung und Einbau eines zu den vor beschriebenen Dränagerohren passenden Schachtfutters in die Stahlbetonschächte RW 8 und RW 1.</p>				
	<b>Ausführung:</b>				
	- Kernbohrung:	Di = mind 400 mm,	Länge ca. 120 mm		
	- Schachtfutter:	PE, spangebend gefertigt mit O-Ring und Anschlussbeschichtung, Di: 225 mm, Da: 280 mm	Länge: 135 mm		

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verguss: mit schwindarmen PCI Vergussmörtel einschl aller Schararbeiten.</li> <li>- absolut waagerecht einbauen und Verbindung zum Zulaufrohr herstellen.</li> </ul>		2 St	.....	.....
4.2.13	<p>Herstellen einer Kernbohrung und Einbau eines zu den vor beschriebenen Dränagerohren passenden Schachtfutters in den vorh. Stahlbetonschacht vor dem vorh KA-Ablauf.</p> <p><b>Ausführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kernbohrung: Di = mind 400 mm, Länge ca. 250 - 300 mm</li> <li>- Schachtfutter: PE, spangebend gefertigt mit O-Ring und Anschlussbeschichtung, Di: 225 mm, Da: 280 mm in Sonderlänge: 250 mm</li> <li>- Verguss: mit schwindarmen PCI Vergussmörtel einschl aller Schararbeiten.</li> <li>- absolut waagerecht einbauen und Verbindung zum Zulaufrohr herstellen.</li> </ul>		1 St	.....	.....
4.2.14	<p>Herstellung einer senkrechten Etage bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einem Rohrstück und 2 Bögen 90 Grad (Zulage für Bögen in Folgeposition),</li> <li>- Höhe in Rohrachse gemessen ca. 1,00 m</li> <li>- aus wie vor beschriebenen Vollmantelrohren, SN 16, DA: 225*13,4 mm,</li> <li>- Schweißverbindungen im Heizelementestumpschweißverfahren; (Verbindung zur Auslaufklappe in Vorposition enthalten!)</li> </ul> <p>als Zulage zur Rohrposition liefern und außen am Auslaufschacht als Notüberlauf montieren.</p>		2 m	.....	.....
4.2.15	<p>Zulage zur entsprechenden Rohrleitungsposition. für das Liefern und Verlegen von Bögen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.</p> <p>Abwicklung 0 - 90 Grad, liefern und verlegen.</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Rohrdimension: Vollmantelrohr, SN 16, DA: 225*13,4 mm,				
		4 St	.....	.....	
4.2.16	Kräftige Wandhalterungen komplett aus Edelstahl Werkst. Nr 1.4571/1.4404 mit Rohrschellen für vorstehende Etagen herstellen und mit Klebeschwerlastankern aus A4-Materialien an den RW-Schächten so befestigen, dass das senkrechte Rohrstück beim Verfüllen (Verdichtung!) des Rohrgrabens in seiner Position sicher gehalten wird.				
	- Ausladung: ca. 500 - 600 mm,				
	- Anzahl je Etage: 2 Stück,				
	- Mindestprofilgröße des Tragarmes: U 100,				
		4 St	.....	.....	
4.2.17	PE Auslaufstück mit Froschklappe in RW-Schächte einbauen.				
	<b><u>Ausführung:</u></b>				
	- Auslauf mit 45 Grad geneigter Froschklappe ganz aus PE 100, SDR 17, spangebend gefertigt, Da: 225 mm, mit Doppelmuffe am Rohr befestigt				
	- Einbau in Schachtfutter, ggf. einkürzen und Herstellen des Anschlusses an die Zuleitung mit E-Muffe oder im Heizelementstumpfschweißverfahren.				
		3 St	.....	.....	
	<b>4.2 Mulden-Rigolen-Anlage</b>				<u>.....</u>

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 60 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.3	<p><b>Wasserhaltung Rigole</b></p> <p>Vorbemerkungen zur Wasserhaltung</p> <p>Die nachfolgend ausgeschriebene Wasserhaltung ist für den Bereich vom Schacht D1 bis zum Kontrollschacht 2 vorgesehen, da der tatsächliche Grundwasserspiegel nach starken Niederschlägen und niederschlagsreichen Perioden stark nach oben und unten schwankt. Die Längen der Ausschreibung beziehen sich auf den festgelegten maximalen Bauwasserstand von + 51,50 m NHN.</p> <p>Die Wasserhaltung kommt nur in Abstimmung mit der Bauleitung zur Ausführung, wenn der an den Bauwasserpegeln aktuell gemessene Grundwasserstand 0,30 m unter der tiefsten geplanten Aushubsohle erreicht.</p>				
4.3.1	<p>Für das Einrichten, Vorhalten, Warten, Bedienen, Betreiben und Abbauen einer Wasserhaltungsanlage für die Verlegung der Druckrohrleitung einschließlich Gestellung sämtlicher Geräte für die Dauer der Bauzeit wie nachstehend beschrieben:</p> <p>Die nachstehend aufgeführten Wasserhaltungsarbeiten gelten für alle Arbeiten, die zur Erbringung der Leistungen erforderlich werden, soweit nicht gesondert beschrieben, einschließlich Trockenhalten der Aushubsohlen der Rigolenanlage einschl. der Schachtbauwerke.</p> <p>Die Art und Bemessung der Grundwasserabsenkung (Vakuumfilter, Tiefbrunnen, offene Wasserhaltung, Tiefendrängen, Schwerkraftfilter o. ä.) bleibt dem Bieter überlassen, der die Garantie dafür übernehmen muss. Die Absenkung ist so tief vorzunehmen, wie es für die gesamten nachfolgend ausgeschriebenen Maßnahmen erforderlich ist <b>(mindestens bis 0,30 m unter tiefster Ausschachtungssohle)</b> und dass im Bereich der Baugrubensohle eine Aufweichung des Bodens sowie ein Grundbruch verhindert wird. Einen Anhalt für die Ausführung der Wasserhaltung gibt das beigefügte Bodengutachten einschließlich der Schichtenverzeichnisse.</p> <p>Des weiteren sind in die Wasserhaltungspositionen die Ableitung und Beseitigung von Oberflächen-, Schichten-, Sicker- und Tagwasser sowie schwebendem Grundwassers einzurechnen. Der Bieter hat sich über die örtlichen Verhältnisse vor Abgabe des Angebotes auf jeden Fall eingehend zu unterrichten. Ansonsten sind alle Arbeiten, die im Zusammenhang mit der Trockenhaltung der Rigolenanlage stehen, in die Wasserhaltungspositionen einzurechnen. Hierzu gehören auch alle Erdarbeiten, das Verlegen und Überschütten von zusätzlichen, im Rahmen der Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlichen Dränagen mit Kiessand, Böschungssicherung in fließgefährdeten Bereichen sowie das Anlegen von Pumpensämpfen, Herstellen, Vor- und Unterhalten und Abbauen von Reinigungsfiltern mit stabilem kornabgestuftem Filtermaterial zur Filtration des geförderten Wassers vor Einleitung in die Vorflut sowie die Lieferung von Materialien, der Anschluß an die Energieträger sowie von fliegenden Leitungen bis zu einer</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

Länge von ca. 500 m.

Das Anlegen von Bermen und Vertiefungen für wasserhaltungsbedingte Böschungs- und Sohlandeckungen ist ebenfalls in die Wasserhaltungspositionen einzurechnen.

Folgende Forderungen sind unbedingt einzuhalten:

1. Die Anlage muss laufend von einem fachkundigen Maschinisten betreut werden, der auch in der Lage ist, bei Ausfall der Anlage diese wieder instandzusetzen bzw. defekte Anlageteile auszuwechseln.

2. Auf der Baustelle muss eine ausreichende Anzahl betriebsfähiger Reservepumpen vorgehalten werden.

3. Der Betrieb der Anlage muss auch bei Stromausfall gewährleistet werden, z. B. durch Einsatz eines Notstromaggregates oder Pumpe mit Dieselantrieb, wobei deren Verbrauch zu Lasten des Auftragnehmers geht.

4. Die Anlage muss mit einer Alarmanlage versehen sein, die den Ausfall akustisch anzeigt.

5. Es sind täglich Kontrollen vorzunehmen, um die Sandfreiheit des geförderten Wassers zu überprüfen. Diese Kontrollen werden stichprobenartig auch von der örtlichen Bauleitung überwacht.

Alle Unklarheiten in der Leistungsbeschreibung sowie die Bodenbeschaffenheit, Grund- bzw. Sickerwasserstände usw. sind vor Abgabe des Angebotes zu klären. Nachträglich gemachte Einwände bleiben unberücksichtigt.

Als Zulage zu den Aushubpositionen.

140 m ..... ..

**4.3 Wasserhaltung Rigole** .....

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 62 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.4</b>	<b>Provisorien zur Aufrechterhaltung des KA-Betriebes</b>				
4.4.1	<p>Einschichtiger, mechanisch verfestigter und kalandrierter Straßenbauvliesstoff der Geotextilrobustheitsklasse 5, detektorgeprüft, als Trenn- und Filtervliesstoff gemäß „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus“ M Geok E Ausgabe 2016, Tabelle 2 liefern und fachgerecht gemäß der Herstellerverlegeanleitung liefern und entsprechend der Herstellerrichtlinie auf dem vorbereiteten Planum mit 0,50 m Überlappung verlegen. Beim Vlies für Straßen- und Wegeflächen mit und ohne Randeinfassung wird grundsätzlich nur die für die Schüttlage unter dem das Vlies eingebaut wird nach dem Regelprofil erforderliche Fläche abgerechnet.</p> <p>Erforderliche Mehrbreiten im Randbereich und die Überdeckungsbreiten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.</p> <p>Rohstoff: Polypropylen weiß</p> <p>Masse pro Flächeneinheit: &gt;/= 360 g/m<sup>2</sup></p> <p>Schichtdicke bei 2 kPa: &gt;/= 3,5 mm</p> <p>Schichtdicke bei 20 kPa: &gt; 2,5 mm (nach DIN EN ISO 9863-1)</p> <p>Höchstzugkraft: &gt;/= 27/29 kN/m (längs / quer) (nach DIN EN ISO 10319)</p> <p>Dehnung bei Höchstzugkraft: &gt;/= 45 % (längs / quer) (nach DIN EN ISO 10319)</p> <p>Stempeldurchdrückkraft: &gt;/= 4.850 N (nach DIN EN ISO 12236)</p> <p>Mindestdicke: nach Merkblatt DWA-M 511, 2017</p> <p>Der Vliesstoff ist direkt nach Aushub zum Schutz des Planums einzubauen, innerhalb von einem Monat nach Einbau zu bedecken und im Vor-Kopf-Einbau zu überschütten.</p> <p><b><u>Folgende Nachweise sind auf Verlangen der BÜ im Rahmen der Werkplanung vorzulegen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktuelle CE-Kennzeichnung</li> <li>- Leistungserklärung / DoP nach DIN EN 13249 ff</li> <li>- Nachweis einer Produktgruppen EPD (Environmental-Product-Declaration / Umweltproduktdeklaration)</li> <li>- Beständigkeit (gemäß Annex B der entsprechenden europäischen Anwendungsnorm) für 100 Jahre Lebensdauer beim Einsatz ohne Bewehrungsfunktion in natürlichen Böden mit einem pH-Wert zwischen 4 und 9 und einer Bodentemperatur</li> </ul>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	von < 25°C				
		250 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.4.2	Hartkalksteinschotter, Körnung 0/45 oder 0/56 mm, für besondere, von der Bauleitung angeordnete Ausschotterungsmaßnahmen an den Zuwegungen zu bereits in Betrieb befindlichen Bauwerken oder auf dem Baugelände liefern, einbauen und verdichten (keine Baustraßen für den Baubetrieb des Auftragnehmers!).	40 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
4.4.3	Vorbeschriebenen Schotter einschl. Trennvlies wieder ausbauen, auf vom Auftragnehmer gestellte Transportfahrzeuge verladen und abtransportieren. Das gesamte Material geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist abfallrechtlich zulässig zu verwerten.	40 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
4.4.4	Verlegen von Baggermatratzen für Fahrwege auf besondere Anforderung des AG.  Die mit den Baggermatratzen abzudeckenden Flächen und die Art des Unterbaus werden von der Bauleitung angegeben.  Die Baggermatratzen sind, falls erforderlich, auf einer Trennschicht aus Straßenbauvlies (ges. Pos.), einer mindestens 20 cm starker Tragschicht aus Schotter 0/45 mm (ges. Pos.) zu verlegen und nach Aufhebung der Fahrwege einschl. Unterbau wieder beseitigen.  L x B x H = 500 x 100 x 20 cm.	250 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.4.5	Behelfswege mit einer Breite von 1,00 m, bestehend aus einer 0,15 m starken Schottertragschicht der Körnung 0/45 mm auf einem Trennvlies wie in Vorposition beschrieben und einer 0,02 m starken Deckschicht aus wassergebundenem Brechsand der Körnung 0/7 mm. Die Behelfswege sind abschnittsweise nach Anweisung der Bauleitung als provisorische <b>Betriebswege</b> zu erstellen, über die Bauzeit zu unterhalten, anschließend restlos rückzubauen und das Gelände wie vorgefunden wieder herrichten.  Das Material der Behelfswege geht nach dem Ausbau in den Besitz des Auftragnehmers über. Die Weiterverwendung des Materials bleibt dem Bieter überlassen.  Einzurechnen sind alle hierfür erforderlichen Erd- und Mutterbodenarbeiten, das ordnungsgemäße Zwischenlagern und Einbauen der Ober- und Aushubböden sowie das Reinigen der				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	angrenzenden Grünstreifen und alle Anpassarbeiten des Oberbodens an neue Randeinfassungen usw..				
		100 m		.....	.....
4.4.6	<p>Behelfs-Treppenanlagen aus Holz für den Personenverkehr des Montage- und KA-Personals auf besondere Anforderung des AG herstellen, nach Beendigung der Arbeiten aufnehmen und abtransportieren. In den Einheitspreis einzukalkulieren sind alle Arbeiten für die Herstellung der Auflager, der seitlichen Absperrungen (Geländer ab 3 Auftritte) und deren Beseitigung nach Beendigung der Arbeiten sowie sämtlicher Nebenarbeiten.</p> <p>Nutzbare Durchgangsbreite:                    mindestens 1,00 m</p> <p>Überbrückungshöhe:                            0,70 m bis zu ca. 1,10 m</p> <p>Erforderliche Behelfs-Treppenanlagen bis zu 3 Stufen werden nicht gesondert vergütet, sie sind gem. Baubeschreibung Ziffer 1.2.1 mit den Einheitspreisen abgegolten.</p> <p>Die vorgenannten Übergänge sind dem Arbeitsfortschritt entsprechend jeweils in den Bereichen der Überführungen über Baugruben für den Straßenbau einzusetzen. In den Einheitspreis einzurechnen sind alle erforderlichen Schutzmaßnahmen, Abschränkungen, Beleuchtung sowie ggf. eine entsprechende Beschilderung.</p>				
		15 St		.....	.....
4.4.7	<p>Überfahrten von Straßenbaugruben auf Anordnung der Bauleitung, Stahlplatten auf Trägern oder Ähnlichem liefern, auflegen vorhalten und nach Beendigung der Maßnahme wieder entfernen. Die Stahlplatten müssen für Schwerlastverkehr SLW 60 bei einer Grabenbreite bis zu 4,00 m ausgelegt sein. Fahrbreite mindestens 3,50 m.</p> <p>Vorhaltezeit:                                    im Mittel ca. 2 Monate</p>				
		10 St		.....	.....
4.4.8	<p>Behelfsbrücke mit Geländer, H = 1,10 m, für das Betriebspersonal, Breite &gt;= 1,00 m, ausgeführt gemäß den Bestimmungen der Bauberufsgenossenschaft sowie entsprechend den statischen Erfordernissen, zur Überwindung von Hindernissen aller Art mit einer Länge bis ca. 5,00 m einschließlich Schaffung der ordnungsgemäßen Auflager, aller Sicherungsarbeiten usw. liefern, vorhalten, unterhalten und anschließend komplett beseitigen.</p> <p>Mehrmaliges Umsetzen ist einzukalkulieren!</p>				

**Bauherr:** Stadt Münster

29.06.2026

**Leistungsverzeichnis Blankett**

**Objekt:** 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 65 von 139

**LEISTUNGSVERZEICHNIS:** VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

---

<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>	<b>EP</b>	<b>GP</b>
			5 St	.....	.....
	<b>4.4 Provisorien zur Aufrechterhaltung des KA-Betriebes</b>				<u>.....</u>

---

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.5</b>	<b>Straßen-/Wegeunterbau, Schotterrasen</b>				
4.5.1	<p>Feinplanum für die neuen Straßen- und Wegeflächen, mit Querneigungen bis zu 4 % herstellen.</p> <p>Die geplanten Flächen sind zur Aufnahme des Straßen- und Wegekörpers wie folgt auszubilden:</p> <p>Das Planum nach den geforderten Neigungen des künftigen Deckenprofils der Straßenflächen unter Beachtung der ZTVE-StB profilgemäß mit einer Genauigkeit von +- 3 cm herstellen und mit geeignetem Gerät gemäß ZTVE-StB verdichten.</p> <p>Vor dem Einbau weiterer Materialien, der so zu erfolgen hat, dass das Planum nicht zerstört wird, ist rechtzeitig die Abnahme des Planums bei der Bauleitung mündlich zu beantragen.</p> <p>Beim Planum für Straßen- und Wegeflächen mit und ohne Randeinfassung wird grundsätzlich nur die für die erste Schüttlage auf dem Feinplanum nach dem Regelprofil erforderliche Straßenfläche abgerechnet.</p> <p>Erforderliche Mehrbreiten im Randbereich sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.</p> <p>Für die Abrechnung gilt grundsätzlich nur die Breite, die sich aufgrund des Regelprofils des Straßenaufbaus auf dem Untergrund ergibt.</p> <p>Für die Abrechnung ist das in der Aushubposition beschriebene elektronische Aufmaß zu verwenden.</p>	6300 m <sup>2</sup>	.....	.....	
4.5.2	<p>Einschichtiger, mechanisch verfestigter und kalandrierter Straßenbauvliesstoff der Geotextilrobustheitsklasse 5, detektorgeprüft, als Trenn- und Filtervliesstoff gemäß „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus“ M Geok E Ausgabe 2016, Tabelle 2 liefern und fachgerecht gemäß der Herstellerverlegeanleitung liefern und entsprechend der Herstellerrichtlinie auf dem vorbereiteten Planum mit 0,50 m Überlappung verlegen. Beim Vlies für Straßen- und Wegeflächen mit und ohne Randeinfassung wird grundsätzlich nur die für die Schüttlage unter dem das Vlies eingebaut wird nach dem Regelprofil erforderliche Fläche abgerechnet.</p> <p>Erforderliche Mehrbreiten im Randbereich und die Überdeckungsbreiten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.</p> <p>Rohstoff: Polypropylen weiß</p> <p>Masse pro Flächeneinheit: &gt;/= 360 g/m2</p> <p>Schichtdicke bei 2 kPa: &gt;/= 3,5 mm</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schichtdicke bei 20 kPa: (nach DIN EN ISO 9863-1)			> 2,5 mm	
	Höchstzugkraft: (längs / quer) (nach DIN EN ISO 10319)			>/= 27/29 kN/m	
	Dehnung bei Höchstzugkraft: (längs / quer) (nach DIN EN ISO 10319)			>/= 45 %	
	Stempeldurchdrückkraft: (nach DIN EN ISO 12236)			>/= 4.850 N	
	Mindestdicke:			nach Merkblatt DWA-M 511, 2017	
	Der Vliesstoff ist direkt nach Aushub zum Schutz des Planums einzubauen, innerhalb von einem Monat nach Einbau zu bedecken und im Vor-Kopf-Einbau zu überschütten.				
	<b><u>Folgende Nachweise sind auf Verlangen der BÜ im Rahmen der Werkplanung vorzulegen:</u></b>				
	- Aktuelle CE-Kennzeichnung				
	- Leistungserklärung / DoP nach DIN EN 13249 ff				
	- Nachweis einer Produktgruppen EPD (Environmental-Product-Declaration / Umweltproduktdeklaration)				
	- Beständigkeit (gemäß Annex B der entsprechenden europäischen Anwendungsnorm) für 100 Jahre Lebensdauer beim Einsatz ohne Bewehrungsfunktion in natürlichen Böden mit einem pH-Wert zwischen 4 und 9 und einer Bodentemperatur von < 25°C				
		6300 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.5.3	Frostschutztragschicht für Straßen-Asphaltflächen aus einem schlufffreiem, frostunempfindlichem, ausreichend wasserdurchlässigem Schotter-Splitt-Brechsandgemisch, Körnung 0/32 bzw. 0/45 mm frei Baustelle liefern und entsprechend den Anforderungen der ZTVE-StB 94 neueste Fassung und ZTV SoB-StB in verschiedenen Breiten auf dem an anderer Stelle beschriebenen Straßenbauvlies einbauen und verdichten, einschl. Anlegen der seitlichen Abböschungen. Das Verformungsmodul auf der 1. Frostschutztragschicht muss mindestens EV2 >= 120 MN/m <sup>2</sup> betragen.				
	Mindestdicke der Frostschutzschicht:			0,35 m	
	entsprechend:			ca. 630 kg/m <sup>2</sup>	
	In den Einheitspreis einzurechnen ist die Erstellung des Feinplanums der 1. Lage der OK Frostschutztragschicht im vorgegebenen Gefälle. Abweichungen von der Sollhöhe der profilgerechten Lage + 2 cm, zulässige Unebenheiten gemäß DIN 18315. Die Umweltverträglichkeit des Materials ist				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

unaufgefordert vor Einbau nachzuweisen. Entsprechende Schriftliche Untersuchungsergebnisse sind der Bauleitung auf Anfrage 2fach zu übergeben. Ein zusätzlicher Nachweis hat durch die wöchentliche Vorlage der Lieferscheine zu erfolgen.

Die Abrechnung erfolgt über digitales Aufmaß (ges. Pos.) mit einer seitlichen Neigung von 1:1,5 nach Volumen im eingebauten Zustand. Hierzu sind vor Beginn und nach Abschluss der Auffüllungen entsprechende Geländeprofile im gemeinsamen Aufmaß mit dem Auftraggeber zu erstellen.

1600 m<sup>3</sup> ..... ..

4.5.4

Frostschutztragschicht (1. Lage) für Straßen-Pflasterflächen aus einem schlufffreiem, frostunempfindlichem, ausreichend wasserdurchlässigem Schotter-Splitt-Brechsandgemisch, Körnung 0/32 bzw. 0/45 mm frei Baustelle liefern und entsprechend den Anforderungen der ZTVE-StB 94 neueste Fassung und ZTV SoB-StB in verschiedenen Breiten auf dem an anderer Stelle beschriebenen Straßenbauvlies einbauen und verdichten, einschl. Anlegen der seitlichen Abböschungen. Das Verformungsmodul auf der 1. Frostschutztragschicht muss mindestens EV2 >= 120 MN/m<sup>2</sup> betragen.

Mindestdicke der Frostschutzschicht: 0,31 m

entsprechend: ca. 560 kg/m<sup>2</sup>

In den Einheitspreis einzurechnen ist die Erstellung des Feinplanums der 1. Lage der OK Frostschutztragschicht im vorgegebenen Gefälle. Abweichungen von der Sollhöhe der profilgerechten Lage + 2 cm, zulässige Unebenheiten gemäß DIN 18315. Die Umweltverträglichkeit des Materials ist unaufgefordert vor Einbau nachzuweisen. Entsprechende Schriftliche Untersuchungsergebnisse sind der Bauleitung auf Anfrage 2fach zu übergeben. Ein zusätzlicher Nachweis hat durch die wöchentliche Vorlage der Lieferscheine zu erfolgen.

Die Abrechnung erfolgt über digitales Aufmaß (ges. Pos.) mit einer seitlichen Neigung von 1:1,5 nach Volumen im eingebauten Zustand. Hierzu sind vor Beginn und nach Abschluss der Auffüllungen entsprechende Geländeprofile im gemeinsamen Aufmaß mit dem Auftraggeber zu erstellen.

250 m<sup>3</sup> ..... ..

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.5.5	<p>Frostschutztragschicht der Gehweg-Pflasterflächen, aus einem schlufffreiem, frostunempfindlichem, ausreichend wasserdurchlässigem Schotter-Splitt-Brechsandgemisch, Körnung 0/32 bzw. 0/45 mm frei Baustelle liefern und entsprechend den Anforderungen der ZTVE-StB 94 neueste Fassung und ZTV SoB-StB in verschiedenen Breiten auf dem an anderer Stelle beschriebenem Feinplanum der Frostschutzschicht einbringen und verdichten (Verdichtungsgrad DPR &gt; 100 %), Verformungsmodul EV2 &gt;= 150 MN/m2 einschließlich Herstellung des Feinplanums zur Aufnahme der bituminösen Tragschicht.</p> <p>Mindestdicke der Tragschicht: 0,15 m</p> <p>entsprechend: ca. 450 kg/m<sup>2</sup></p> <p>Ein zusätzlicher Nachweis hat durch die wöchentliche Vorlage der Lieferscheine zu erfolgen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt über digitales Aufmaß (ges. Pos.) zwischen den Randsteinen nach Volumen im eingebauten Zustand. Streuverluste und Mehrmengen im Bereich der Rückenstütze sind in den Einheitspreis einzurechnen.</p>	140 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
4.5.6	<p>Tragschicht der Straßen-Pflasterflächen, aus einem schlufffreiem, frostunempfindlichem, ausreichend wasserdurchlässigem Schotter-Splitt-Brechsandgemisch, Körnung 0/32 bzw. 0/45 mm frei Baustelle liefern und entsprechend den Anforderungen der ZTVE-StB 94 neueste Fassung und ZTV SoB-StB in verschiedenen Breiten auf dem an anderer Stelle beschriebenem Feinplanum der Frostschutzschicht einbringen und verdichten (Verdichtungsgrad DPR &gt; 100 %), Verformungsmodul EV2 &gt;= 150 MN/m2 einschließlich Herstellung des Feinplanums zur Aufnahme der bituminösen Tragschicht.</p> <p>Mindestdicke der Tragschicht: 0,25 m</p> <p>entsprechend: ca. 450 kg/m<sup>2</sup></p> <p>Ein zusätzlicher Nachweis hat durch die wöchentliche Vorlage der Lieferscheine zu erfolgen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt über digitales Aufmaß (ges. Pos.) zwischen den Randsteinen nach Volumen im eingebauten Zustand. Streuverluste und Mehrmengen im Bereich der Rückenstütze sind in den Einheitspreis einzurechnen.</p>	160 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.5.7	<p>Tragschicht der Asphalt- und Gehwegpflasterflächen, aus einem schlufffreiem, frostunempfindlichem, ausreichend wasserdurchlässigem Schotter-Splitt-Brechsandgemisch, Körnung 0/32 bzw. 0/45 mm frei Baustelle liefern und entsprechend den Anforderungen der ZTVE-StB 94 neueste Fassung und ZTV SoB-StB in verschiedenen Breiten auf dem an anderer Stelle beschriebenen Feinplanum der Frostschuttschicht einbringen und verdichten (Verdichtungsgrad DPR &gt; 100 %), Verformungsmodul EV2 &gt;= 150 MN/m2 einschließlich Herstellung des Feinplanums zur Aufnahme der bituminösen Tragschicht.</p> <p>Mindestdicke der Tragschicht: 0,15 m</p> <p>entsprechend: ca. 270 kg/m²</p> <p>Ein zusätzlicher Nachweis hat durch die wöchentliche Vorlage der Lieferscheine zu erfolgen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt über digitales Aufmaß (ges. Pos.) zwischen den Randsteinen nach Volumen im eingebauten Zustand. Streuverluste und Mehrmengen im Bereich der Rückenstütze sind in den Einheitspreis einzurechnen.</p>	580 m³	.....	.....	.....
4.5.8	<p>Nachverdichten der verbleibenden Tragschicht der ausgekofferten wassergebundenen Schotterdecke im Bereich der bauseits erstellten Rohrgräben in den vorh. Straßen- und Wegeflächen zwischen Vor- und Nachklärung.</p> <p><b><u>Anforderungen an die Verdichtung:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdichtungsgrad: DPR &gt; 100 %),</li> <li>- Verformungsmodul: EV2 &gt;= 150 MN/m2</li> </ul> <p>Abrechnung über digitales Aufmaß der Flächen.</p>	830 m²	.....	.....	.....
4.5.9	<p>Tragschichtmaterial in Kleinmengen zur Auffüllung und Angleichung der ausgekofferten wassergebundenen Schotterdecke im Bereich der bauseits erstellten Rohrgräben in den vorh. Straßen- und Wegeflächen zwischen Vor- und Nachklärung mit einem schlufffreiem, frostunempfindlichem, ausreichend wasserdurchlässigem Schotter-Splitt-Brechsandgemisch, Körnung 0/32 bzw. 0/45 mm frei Baustelle liefern und entsprechend den Anforderungen der ZTVE-StB 94 neueste Fassung und ZTV SoB-StB in verschiedenen Breiten und Schichtdicken ein-/aufbringen und verdichten (Verdichtungsgrad DPR &gt; 100 %), Verformungsmodul EV2 &gt;= 150 MN/m2 einschließlich Herstellung des Feinplanums zur Aufnahme der bituminösen Tragschicht.</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die genauen Ausbauhöhen werden vor Ort in Abstimmung mit der BÜ anhand des Kontaminierungsgrads festgelegt.				
	Abrechnung nach digitalem Aufmaß vor und nach dem Teilrückbau.				
	Abrechnung:			in m <sup>3</sup>	
	Lieferscheinnachweis entsprechend:			1800 kg/m <sup>3</sup>	
	Ein zusätzlicher Nachweis hat durch die wöchentliche Vorlage der Lieferscheine zu erfolgen.				
	Die Abrechnung erfolgt über digitales Aufmaß (ges. Pos.) zwischen den vorh. Asphalt schnittkanten nach Volumen im eingebauten Zustand.				
		50 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
4.5.10	Einschichtiger, mechanisch verfestigter und kalandrierter Straßenbauvliesstoff der Geotextilrobustheitsklasse 5, detektorgeprüft, als Trenn- und Filtervliesstoff gemäß „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus“ M Geok E Ausgabe 2016, Tabelle 2 liefern und fachgerecht gemäß der Hersteller verlegeanleitung liefern und entsprechend der Herstellerrichtlinie auf dem Schlammwasserspeicher mit 0,50 m Überlappung zum Schutz der Deckenisolierung verlegen. In den E-Pr. einzurechnen ist das Herstellen der Ausschnitte für Einsteigeöffnungen, Be- und Entlüftungsröhre usw. sowie die Herstellung des Anschlusses an die Straßenbauvliesmatten				
	Erforderliche Mehrbreiten im Randbereich und die Überdeckungsbreiten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.				
	Rohstoff:			Polypropylen weiß	
	Masse pro Flächeneinheit:			>/= 800 g/m <sup>2</sup>	
	Schichtdicke bei 2 kPa:			>/= 5,3 mm	
	Schichtdicke bei 20 kPa: (nach DIN EN ISO 9863-1)			> 5,0 mm	
	Höchstzugkraft: (längs / quer) (nach DIN EN ISO 10319)			>/= 46,8/50,4 kN/m	
	Dehnung bei Höchstzugkraft: (längs / quer) (nach DIN EN ISO 10319)			>/= 54/40,5 %	
	Stempeldurchdrückkraft: (nach DIN EN ISO 12236)			>/= 9540 N	
	Mindestdicke:			nach Merkblatt DWA-M 511, 2017	
	Der Vliesstoff ist möglichst im Zuge der Pflasterarbeiten				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

zum Schutz der isolierten Oberfläche der Schlammwasserspeicher einzubauen, innerhalb von einem Monat nach Einbau zu bedecken und im Vor-Kopf-Einbau zu überschütten.

**Folgende Nachweise sind auf Verlangen der BÜ im Rahmen der Werkplanung vorzulegen:**

- Aktuelle CE-Kennzeichnung
- Leistungserklärung / DoP nach DIN EN 13249 ff
- Nachweis einer Produktgruppen EPD (Environmental-Product-Declaration / Umweltproduktdeklaration)
- Beständigkeit (gemäß Annex B der entsprechenden europäischen Anwendungsnorm) für 100 Jahre Lebensdauer beim Einsatz ohne Bewehrungsfunktion in natürlichen Böden mit einem pH-Wert zwischen 4 und 9 und einer Bodentemperatur von < 25°C

520 m<sup>2</sup> ..... ..

4.5.11 Geneigte Tragschicht der Gehweg-Pflasterflächen, Bereich Speicherüberdeckung Filtration/GAK-Anlage aus einem schlufffreiem, frostunempfindlichem, ausreichend wasserdurchlässigem Schotter-Splitt-Brechsandgemisch, Körnung 0/32 mm frei Baustelle liefern und entsprechend den Anforderungen der ZTVE-StB 94 neueste Fassung und ZTV SoB-StB in verschiedenen Breiten auf dem isolierten Gefälleestrich auf einer Vliesbahn (ges. Pos.) einbringen und verdichten (Verdichtungsgrad DPR > 100 %), Verformungsmodul EV2 >= 150 MN/m<sup>2</sup> einschließlich Herstellung des Feinplanums zur Aufnahme der bituminösen Tragschicht.

Mindestdicke der Frostschutzschicht: 0,25 m  
 Maximale Dicke: 0,40 m  
 entsprechend i. M.: ca. 585 kg/m<sup>2</sup>

Ein zusätzlicher Nachweis hat durch die wöchentliche Vorlage der Lieferscheine zu erfolgen.

Die Abrechnung erfolgt über digitales Aufmaß (ges. Pos.) zwischen den Randsteinen nach Volumen im eingebauten Zustand. Streuverluste und Mehrmengen im Bereich der Rückenstütze sind in den Einheitspreis einzurechnen.

200 m<sup>3</sup> ..... ..

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

4.5.12	<p>Frostschutztragschicht für Rasenschotterflächen aus einem schlufffreiem, frostunempfindlichem, ausreichend wasserdurchlässigem Schotter-Splitt-Brechsandgemisch, Körnung 0/32 bzw. 0/45 mm frei Baustelle liefern und entsprechend den Anforderungen der ZTVE-StB 94 neueste Fassung und ZTV SoB-StB in verschiedenen Breiten auf dem an anderer Stelle beschriebenen Straßenbauvlies einbauen und verdichten, einschl. Anlegen der seitlichen Abböschungen. Das Verformungsmodul auf der 1. Frostschutztragschicht muss mindestens EV2 &gt;= 120 MN/m<sup>2</sup> betragen.</p> <p>Mindestdicke der Frostschutzschicht: 0,45 m</p> <p>entsprechend: ca. 810 kg/m<sup>2</sup></p> <p>In den Einheitspreis einzurechnen ist die Erstellung des Feinplanums der 1. Lage der OK Frostschutztragschicht im vorgegebenen Gefälle. Abweichungen von der Sollhöhe der profilgerechten Lage + 2 cm, zulässige Unebenheiten gemäß DIN 18315. Die Umweltverträglichkeit des Materials ist unaufgefordert vor Einbau nachzuweisen. Entsprechende Schriftliche Untersuchungsergebnisse sind der Bauleitung auf Anfrage 2fach zu übergeben. Ein zusätzlicher Nachweis hat durch die wöchentliche Vorlage der Lieferscheine zu erfolgen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt über digitales Aufmaß (ges. Pos.) mit einer seitlichen Neigung von 1:1,5 nach Volumen im eingebauten Zustand. Hierzu sind vor Beginn und nach Abschluss der Auffüllungen entsprechende Geländeprofile im gemeinsamen Aufmaß mit dem Auftraggeber zu erstellen.</p>	45 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
--------	--	-------------------	-------	-------	-------

4.5.13	<p>Rasenschotter als Stabilisierungsschicht 0,20 m dick der befahrbaren Betriebswege auf der vor beschriebenen Frostschutztragschicht wie folgt andecken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein Gemisch aus 75 % Hartkalkstein der Körnung 22/32 mm und 25 % sandigem humosen Oberboden, oder Erde-Kompostmischung, mit einer Grunddüngung (P205 10-20 mg/100g, K20 15-25 mg/100g und MgO 7-12 mg/100g Boden) herstellen, in ca. 12 cm Stärke auf die vorbereitenden Flächen höhengerecht aufbringen und verdichten.</li> <li>- Kalksteinschotter (22/32 mm) mit einem Gemisch aus Bodensubstrat, einer Grunddüngung wie vor und Saatgut RSM 7.1.2 (Saatmenge 30 g/m<sup>2</sup>) nach DIN 18.917 in einer Dicke von 5 cm abstreuen und abwalzen.</li> <li>- nach der Einsaat die Gesamtflächen mit 60 kg/m<sup>2</sup> Schotter der Körnung 22/32 mm abstreuen und leicht anwalzen.</li> </ul> <p>Bei trockener Witterung ist die Einsaat feucht zu halten.</p>				
--------	---	--	--	--	--

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Eventuell beim Verdichten entstandene Nester sind mit trockenem Oberboden nachzustreuen.	420 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.5.14	<p>Rasenschotter als Stabilisierungsschicht der Gehwege 0,25 m dick, auf dem in anderer Position beschriebenen Straßenbauvlies wie folgt andecken:</p> <p>- Ein Gemisch aus 75 % Hartkalkstein der Körnung 22/32 mm und 25 % sandigem humosen Oberboden, oder Erde-Kompostmischung, mit einer Grunddüngung (P2O5 10-20 mg/100g, K2O 15-25 mg/100g und MgO 7-12 mg/100g Boden) herstellen, in ca. 20 cm Stärke auf die vorbereitenden Flächen höhengerecht aufbringen und verdichten.</p> <p>- Kalksteinschotter (22/32 mm) mit einem Gemisch aus Bodensubstrat und einer Grunddüngung wie vor und Saatgut RSM 7.1.2 (Saatmenge 30 g/m<sup>2</sup>) nach DIN 18.917 in einer Dicke von 5 cm abstreuen und abwalzen.</p> <p>Bei trockener Witterung ist die Einsaat feucht zu halten. Eventuell beim Verdichten entstandene Nester sind mit trockenem Oberboden nachzustreuen.</p>	20 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.5.15	<p>Rasenschotter als Bankettbefestigung für Bankette im Bereich der Borde ohne Anlauf in ca. 1,00 m Breite nach Angabe der Bauleitung wie folgt herstellen:</p> <p>Ein Gemisch aus 75 % Hartkalkstein der Körnung 32/45 mm mit 25 % sandigem Oberboden herstellen, in ca. 15 cm Stärke auf die vorbereitenden Flächen höhengerecht mit einem Gefälle von 4 % aufbringen und mit einer Rasenmischung nach DIN 18.917 einsäen (Saatmenge 30 g/m<sup>2</sup>), nach der Einsaat die Gesamtflächen mit 60 kg/m<sup>2</sup> Schotter der Körnung 22/32 mm abstreuen und verdichten.</p> <p>Bei trockener Witterung ist die Einsaat feucht zu halten. Eventuell beim Verdichten entstandene Nester sind mit trockenem Oberboden nachzustreuen.</p>	350 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
<b>4.5 Straßen-/Wegeunterbau, Schotterrasen</b>					<u>.....</u>

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 75 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.6	<b>Randeinfassungen</b>				
4.6.1	<p>Rundbordsteine aus Beton, nach DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form RB 15/22, Witterungswiderstand A, Abriebwiderstand F, Biegezugfestigkeit S, Längen = 100 oder 50 cm, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern, zur Einbaustelle transportieren und dort bei der Neuerstellung der Straßenflächen abschnittsweise versetzen, (siehe "Lagepläne, Teile 1- 3, Straßen-Wege" und "Regeldetails 7.1.1 - 7.6 Straße").</p> <p><b>Bauteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Betonrandsteine 15/22/100(50) cm abschnittsweise mit der runden Kante zur Straßenfläche in dem frischen, noch verarbeitbaren u. g. Fundamentbeton <b>mit Haftbrücke</b> auf den noch frischen Fundamentbeton zu versetzen.</li><li>- Kurven bis 8 m Radius sind aus Kurvensteinen (ges. Pos.), Kurven &gt; 8,00/&lt; 20,00 m sind aus Randsteinen mit 0,50 m Länge, Kurven &gt; 20,00 m sind aus Steinen mit einer Länge von 1,00 m ohne besondere Vergütung zu erstellen.</li><li>- Lieferung und Einbau der Fundamentierung der gesamten Konstruktion Bestehend aus:<ul style="list-style-type: none"><li>* Betonrückenstütze und Betonbettung für Randstein <b>und davor liegender einzeiliger Rinne</b>, aus Beton mit einer Mindestdruckfestigkeitsentwicklung C 16/20, Ausführung und Massen entsprechend Regelzeichnung (ca. 0,10 m<sup>3</sup>/m),</li><li>* Abschaltungen der Rückenstützen und Betonbettungen (ca. 0,40 m<sup>2</sup>/m).</li></ul></li></ul> <p><b>Anforderungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Abweichungen der Oberfläche von der Sollhöhe und dem Sollabstand von der Bezugsachse dürfen an keiner Stelle mehr als 20 mm betragen (ATV DIN 18318).</li><li>- Bauteile der Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen (siehe ges. Position) sind an den Fugen höhengleich zu versetzen. Es sind Abweichungen bis höchstens 2 mm zulässig. Dies gilt für die Auftritt- und Vorderflächen und für die Seitenflächen von Bauteilen für Entwässerungsrinnen.</li><li>- Die Bauteile müssen gegebenenfalls vorgehässelt werden, damit dem Frischbeton / der Haftbrücke kein Wasser entzogen wird.</li><li>- Die Bauteile aus zementgebundenen Baustoffen sind nachzubehandeln z. B. Abdecken mit feucht zu haltenden Geotextilien.</li><li>- Die Randeinfassungen sind mit 8 bis 12 mm breiten Fugen zu versetzen. Die Fugenspalten sind vor dem Verfugen von losen Bestandteilen zu säubern und mit Kunststoffeinlagen</li></ul>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>oder mit einem auf die Fugenbreite abgestimmten geeigneten Mörtel vollständig zu füllen um das Ausrieseln von Bettungs- und Fugenmaterial zu verhindern.</p> <p>- Das Anpassen von Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen z. B. in Kurvenbereichen <math>R = &lt; 12,0</math> m oder an Straßenabläufen, muss immer durch Verwendung von speziellen Formsteinen, z. B. Kurven- oder Keilsteinen oder durch Nass-Schnitt erfolgen (ges. Position). Nassschnitte sind mit der BÜ abzustimmen.</p> <p>- Sind Bewegungsfugen anzuordnen, sind diese mindestens 8 mm und höchstens 15 mm breit auszuführen. Sie sind in der Regel durch eine Fugeneinlage und einen mindestens 30 mm tiefen Fugenschluss aus Pflasterfugenmasse nach den ZTV Fug-StB herzustellen. Bei der Verwendung der Pflasterfugenmasse sind Vorkehrungen zu treffen, welche eine Dreiflächenhaftung verhindern. Das Anlegen von Dehnungsfugen ist in den E-Pr. einzurechnen.</p> <p>- Der Einbau der Tragschicht(en) entlang des Fundamentes der Randeinfassungen bzw. Entwässerungsrinne sollte erst erfolgen, wenn der Fundamentbeton ausreichend erhärtet ist und seine Widerlagefunktion ausüben kann.</p> <p>Die in Kurven erforderlichen Innen- und Außenbogensteine in Radien <math>\leq 10</math> m sind gesondert ausgeschrieben,</p> <p>Farbton der Rundborde: grau</p>	110 m			
4.6.2	<p>Radiensteine aller Art für vorstehenden Rundbord, Radius <math>\leq 12</math> m als Zulage zur Bordsteinposition liefern und einbauen.</p>	26 m			
4.6.3	<p>Ablängen der vor beschriebenen Rundbordsteine aus Beton im Nassschnittverfahren.</p> <p>Der Verschnitt geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist aufzunehmen und abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.</p>	10 St			
4.6.4	<p>Gehrungsschnitte, Winkel bis <math>45^\circ</math>, an vor beschriebenen Rundbordsteinen Nassschnittverfahren herstellen.</p> <p>Nassschnitte sind mit der BÜ abzustimmen.</p> <p>Der Verschnitt geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist aufzunehmen und abfallrechtlich zulässig zu</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

beseitigen.

2 St ..... ..

4.6.5 Hochbordsteine aus Beton, nach DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand A, Abriebwiderstand F, Biegezugfestigkeit S, Längen = 100 oder 50 cm, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern, zur Einbaustelle transportieren und dort bei der Neuerstellung der Straßenflächen abschnittsweise versetzen, (siehe "Lagepläne, Teile 1- 3, Straßen-Wege" und "Regeldetails 7.1.1 - 7.6 Straße").

**Bauteile:**

- Betonrandsteine 15/30/100(50) cm abschnittsweise in dem frischen, noch verarbeitbaren u. g. Fundamentbeton **mit Haftbrücke** auf den noch frischen Fundamentbeton zu versetzen.

Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAST 06 R1, Ausgabe 2006 von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen in der Arbeitsgruppe Straßenentwurf FGSV.

- Kurven bis 12 m Radius sind aus Kurvensteinen (ges. Pos., Kurven > 12,00/< 20,00 m sind aus Randsteinen mit 0,50 m Länge, Kurven > 20,00 m sind aus Steinen mit einer Länge von 1,00 m ohne besondere Vergütung zu erstellen.

- Lieferung und Einbau der Fundamentierung der gesamten Konstruktion Bestehend aus:

\* Betonrückenstütze und Betonbettung für Randstein **und davor liegender einzeiliger Rinne**, aus Beton mit einer Mindestdruckfestigkeitsentwicklung C 16/20, Ausführung und Massen entsprechend Regelzeichnung (ca. 0,10 m<sup>3</sup>/m),

\* Abschaltungen der Rückenstützen und Betonbettungen (ca. 0,40 m<sup>2</sup>/m).

**Anforderungen:**

- Abweichungen der Oberfläche von der Sollhöhe und dem Sollabstand von der Bezugsachse dürfen an keiner Stelle mehr als 20 mm betragen (ATV DIN 18318).

- Bauteile der Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen (siehe ges. Position) sind an den Fugen höhengleich zu versetzen. Es sind Abweichungen bis höchstens 2 mm zulässig. Dies gilt für die Auftritt- und Vorderflächen und für die Seitenflächen von Bauteilen für Entwässerungsrinnen.

- Die Bauteile müssen gegebenenfalls vorgehäst werden, damit dem Frischbeton / der Haftbrücke kein Wasser entzogen wird.

- Die Bauteile aus zementgebundenen Baustoffen sind

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nachzubehandeln z. B. Abdecken mit feucht zu haltenden Geotextilien.				
	- Die Randeinfassungen sind mit 8 bis 12 mm breiten Fugen zu versetzen. Die Fugenspalten sind vor dem Verfugen von losen Bestandteilen zu säubern und mit Kunststoffeinlagen oder mit einem auf die Fugenbreite abgestimmten geeigneten Mörtel vollständig zu füllen um das Ausrieseln von Bettungs- und Fugenmaterial zu verhindern.				
	- Das Anpassen von Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen z. B. in Kurvenbereichen $R = < 12,0$ m oder an Straßenabläufen, muss immer durch Verwendung von speziellen Formsteinen, z. B. Kurven- oder Keilsteinen oder durch Nass-Schnitt erfolgen (ges. Position). Nassschnitte sind mit der BÜ abzustimmen.				
	- Sind Bewegungsfugen anzuordnen, sind diese mindestens 8 mm und höchstens 15 mm breit auszuführen. Sie sind in der Regel durch eine Fugeneinlage und einen mindestens 30 mm tiefen Fugenschluss aus Pflasterfugenmasse nach den ZTV Fug-StB herzustellen. Bei der Verwendung der Pflasterfugenmasse sind Vorkehrungen zu treffen, welche eine Dreiflächenhaftung verhindern. Das Anlegen von Dehnungsfugen ist in den E-Pr. einzurechnen.				
	- Der Einbau der Tragschicht(en) entlang des Fundamentes der Randeinfassungen bzw. Entwässerungsrinne sollte erst erfolgen, wenn der Fundamentbeton ausreichend erhärtet ist und seine Widerlagefunktion ausüben kann.				
	Die in Kurven erforderlichen Innen- und Außenbogensteine in Radien $\leq 10$ m sind gesondert ausgeschrieben,				
	Farbton der Hochborde: grau				
		780 m	.....	.....	.....
4.6.6	Sondersteine als Versenker oder Übergangsteine für den Wechsel zwischen Hoch- und Rundborden in den Steinarten entsprechenden Abmessungen und Qualitäten einbauen.  Als Zulage zu den Hochbordsteinen.				
		12 m	.....	.....	.....
4.6.7	Radiensteine aller Art für vorstehenden Hochbord, Radius $\leq 12$ m als Zulage zur Bordsteinposition liefern und einbauen.				
		170 m	.....	.....	.....
4.6.8	Ablängen der vor beschriebenen Hochbordsteine aus Beton im Nassschnittverfahren.				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Der Verschnitt geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist aufzunehmen und abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.				
		20 St	.....	.....	.....
4.6.9	Gehrungsschnitte, Winkel bis 45°, an vor beschriebenen Hochbordsteinen Nassschnittverfahren herstellen.  Nassschnitte sind mit der BÜ abzustimmen.  Der Verschnitt geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist aufzunehmen und abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.				
		2 St	.....	.....	.....
4.6.10	Tiefbordsteine aus Beton, nach DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/25, Witterungswiderstand A, Abriebwiderstand F, Biegezugfestigkeit S, Längen = 100 oder 50 cm, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern, zur Einbaustelle transportieren und dort bei der Neuerstellung der Straßenflächen abschnittsweise versetzen, (siehe "Lagepläne, Teile 1- 3, Straßen-Wege" und "Regeldetails 7.1.1 - 7.6 Straße").  <b><u>Bauteile:</u></b>  - Betonrandsteine 8/25/100(50) cm abschnittsweise in dem frischen, noch verarbeitbaren u. g. Fundamentbeton <b>mit Haftbrücke</b> auf den noch frischen Fundamentbeton zu versetzen.  - Kurven bis 8 m Radius sind aus Kurvensteinen (ges. Pos.), Kurven > 8,00/< 20,00 m sind aus Randsteinen mit 0,50 m Länge, Kurven > 20,00 m sind aus Steinen mit einer Länge von 1,00 m ohne besondere Vergütung zu erstellen.  - Lieferung und Einbau der Fundamentierung der gesamten Konstruktion Bestehend aus:  * Betonrückenstütze und Betonbettung für Randstein <b>und davor liegender einzeiliger Rinne</b> , aus Beton mit einer Mindestdruckfestigkeitsentwicklung C 16/20, Ausführung und Massen entsprechend Regelzeichnung (ca. 0,06 m³/m),  * Abschaltungen der Rückenstützen und Betonbettungen (ca. 0,40 m²/m).  <b><u>Anforderungen:</u></b>  - Abweichungen der Oberfläche von der Sollhöhe und dem Sollabstand von der Bezugsachse dürfen an keiner Stelle mehr als 20 mm betragen (ATV DIN 18318).				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>- Bauteile der Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen (siehe ges. Position) sind an den Fugen höhengleich zu versetzen. Es sind Abweichungen bis höchstens 2 mm zulässig. Dies gilt für die Auftritt- und Vorderflächen und für die Seitenflächen von Bauteilen für Entwässerungsrinnen.</p> <p>- Die Bauteile müssen gegebenenfalls vorgehängt werden, damit dem Frischbeton / der Haftbrücke kein Wasser entzogen wird.</p> <p>- Die Bauteile aus zementgebundenen Baustoffen sind nachzubehandeln z. B. Abdecken mit feucht zu haltenden Geotextilien.</p> <p>- Die Randeinfassungen sind in unverfugten Ausführung (Regelausführung) mit maximal 3 bis 5 mm breiten Stoßfugen zu versetzen um das Ausrieseln von Bettungs- und Fugenmaterial zu verhindern.</p> <p>- Das Anpassen von Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen z. B. in Kurvenbereichen <math>R = &lt; 12,0</math> m oder an Straßenabläufen, muss immer durch Verwendung von 0,50 m langen Randsteinen erfolgen. Bei Kurven <math>&lt; 6,0</math> m sind zusätzlich Gehrungsschnitte vorzusehen. Sie sind mit der BÜ abzustimmen.</p> <p>- Der Einbau der Tragschicht(en) entlang des Fundamentes der Randeinfassungen bzw. Entwässerungsrinne sollte erst erfolgen, wenn der Fundamentbeton ausreichend erhärtet ist und seine Widerlagefunktion ausüben kann.</p> <p>Die in engen Kurven erforderlichen Gehrungsschnitte sind gesondert ausgeschrieben.</p> <p>Farbton der Tiefborde: grau</p>	350 m			
4.6.11	Radiensteine aller Art für vorstehenden Tiefbord, Radius $\leq 8$ m als Zulage zur Bordsteinposition liefern und einbauen.	85 m			
4.6.12	<p>Ablängen der vor beschriebenen Tiefbordsteine aus Beton im Nassschnittverfahren.</p> <p>Der Verschnitt geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist aufzunehmen und abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.</p>	15 St			

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.6.13	<p>Gehrungsschnitte, Winkel bis 45°, an vor beschriebenen Tiefbordsteinen Nassschnittverfahren herstellen.</p> <p>Nassschnitte sind mit der BÜ abzustimmen.</p> <p>Der Verschnitt geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist aufzunehmen und abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.</p>	20 St	.....	.....	.....
4.6.14	<p>Rasensbordsteine aus Beton ohne Nut und Feder, nach DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form RB 6/25, Witterungswiderstand A, Abriebwiderstand F, Biegezugfestigkeit S, Längen = 100 oder 50 cm, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 16/20 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2 liefern, zur Einbaustelle transportieren und dort bei der Neuerstellung der Straßenflächen abschnittsweise versetzen, (siehe "Lagepläne, Teile 1- 3, Straßen-Wege" und "Regeldetails 7.1.1 - 7.6 Straße").</p> <p><b>Bauteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rasensbordsteine 6/25/100(50) cm abschnittsweise in dem frischen, noch verarbeitbaren u. g. Fundamentbeton <b>mit Haftbrücke</b> auf den noch frischen Fundamentbeton zu versetzen.</li> <li>- Bei Kurven bis 6,00 m Radius sind aus Randsteinen mit 0,50 m Länge und Gehrungsschnitten (ges. Pos.) zu verwenden, Kurven &gt; 6,00 - 12,00 m Radius sind aus Randsteinen mit 0,50 m Länge, Kurven &gt; 12,00 m sind aus Steinen mit einer Länge von 1,00 m ohne besondere Vergütung zu erstellen.</li> <li>- Lieferung und Einbau der Fundamentierung der gesamten Konstruktion Bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>* Betonrückenstütze und Betonbettung für Randstein <b>und davor liegender einzeiliger Rinne</b>, aus Beton mit einer Mindestdruckfestigkeitsentwicklung C 16/20, Ausführung und Massen entsprechend Regelzeichnung (ca. 0,06 m<sup>3</sup>/m),</li> <li>* Abschaltungen der Rückenstützen und Betonbettungen (ca. 0,40 m<sup>2</sup>/m).</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Anforderungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abweichungen der Oberfläche von der Sollhöhe und dem Sollabstand von der Bezugsachse dürfen an keiner Stelle mehr als 20 mm betragen (ATV DIN 18318).</li> <li>- Bauteile der Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen (siehe ges. Position) sind an den Fugen höhengleich zu versetzen. Es sind Abweichungen bis höchstens 2 mm zulässig. Dies gilt für die Auftritt- und Vorderflächen und für die Seitenflächen von Bauteilen für Entwässerungsrinnen.</li> </ul>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>- Die Bauteile müssen gegebenenfalls vorgehästet werden, damit dem Frischbeton / der Haftbrücke kein Wasser entzogen wird.</p> <p>- Die Bauteile aus zementgebundenen Baustoffen sind nachzubehandeln z. B. Abdecken mit feucht zu haltenden Geotextilien.</p> <p>- Die Randeinfassungen sind in unverfugten Ausführung (Regelausführung) mit maximal 3 bis 5 mm breiten Stoßfugen zu versetzen um das Ausrieseln von Bettungs- und Fugenmaterial zu verhindern.</p> <p>- Das Anpassen von Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen z. B. in Kurvenbereichen <math>R = &lt; 12,0</math> m oder an Straßenabläufen, muss immer durch Verwendung von 0,50 m langen Randsteinen erfolgen. Bei Kurven <math>&lt; 6,0</math> m sind zusätzlich Gehrungsschnitte vorzusehen. Sie sind mit der BÜ abzustimmen.</p> <p>- Der Einbau der Tragschicht(en) entlang des Fundamentes der Randeinfassungen bzw. Entwässerungsrinne sollte erst erfolgen, wenn der Fundamentbeton ausreichend erhärtet ist und seine Widerlagefunktion ausüben kann.</p> <p>Die in engen Kurven erforderlichen Gehrungsschnitte sind gesondert ausgeschrieben.</p> <p>Farbton der Rasenborde: grau</p>	850 m	.....	.....	.....
4.6.15	<p>Ablängen der vor beschriebenen Rasenbordsteine aus Beton im Nassschnittverfahren.</p> <p>Der Verschnitt geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist aufzunehmen und abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.</p>	50 St	.....	.....	.....
4.6.16	<p>Gehrungsschnitte, Winkel bis 45°, an vor beschriebenen Rasenbordsteinen Nassschnittverfahren herstellen.</p> <p>Nassschnitte sind mit der BÜ abzustimmen.</p> <p>Der Verschnitt geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist aufzunehmen und abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.</p>	20 St	.....	.....	.....

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.6.17	<p>Einreihige Pflasterbahn aus Basamentsteinen 24/16/14 und 16/16/14, als Entwässerungsrinne im Zuge der Herstellung der Randeinfassungen (nur Hoch-/Rundborde!) und in Anschlussbereichen an vorhandene Straßen, an Bauwerken, Schachtanschlüssen usw. abschnittsweise versetzen.</p> <p>Sie sind mit materialtechnischen Eigenschaften herzustellen, die den Anforderungen der TL Pflaster-StB genügen.</p> <p>Die Pflasterbahnen sind mit Fugenbreiten von 8 bis 12 mm auszuführen (ATV DIN 18318). Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit einem auf die Fugenbreite abgestimmten, geeigneten Mörtel vollständig zu füllen. Die freien senkrechten Fugenspalten müssen vorher, z.B. mit einem Mörtelstrich, abgedichtet werden, damit der Fugenmörtel nicht seitlich entweichen kann.</p> <p>Die Lieferung und Einbau der Betonbettung aus Beton ist bereits in der Ransteinposition erfasst. Sie ist im Zusammenhang mit der Entwässerungsrinne in „starrer Bauweise zu erstellen (siehe "Lagepläne, Teile 1- 3, Straßen-Wege" und .</p> <p>Ausführung und Massen entsprechend Regelzeichnung "Regeldetails 7.1.1 - 7.6 Straße")</p>	890 m	.....	.....	.....
4.6.18	<p>Schneiden der vorgenannten Basamentsteine, unterschiedlicher Abmessungen, im Zuge von Anpassarbeiten an Bauwerke, Schächte usw. im Nassschnittverfahren nach Absprache bzw. auf Anweisung der BÜ.</p> <p>Einzurechnen ist die abfallrechtlich zulässige Entsorgung der Abfallstücke.</p>	20 St	.....	.....	.....
<b>4.6 Randeinfassungen</b>					<u>.....</u>

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.7</b>	<b>Oberflächenbefestigung, Asphaltdecke</b>				
4.7.1	<p>Anschluss an vorh. Bordsteinen in Teilstücken mit vorh. oder neuen Basamentsteinen als Ersatz von durch Baumaßnahmen gelockerter einzeliger Rinne herstellen.</p> <p><b>Hierzu gehören:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das vorsichtige Ausbauen vorh. im Zuge der Rohrgrabenherstellung gelockerter Pflastersteine im Anschlussbereich,</li> <li>- Teilausbau (mind. 6 -8 cm tief) der vorh. Betonbettung soweit, dass die neue Rinne wieder in Frischbeton eingesetzt werden kann.</li> <li>- Einreihige Pflasterbahn (Rinnensteine) aus Basamentsteinen 24/16/14 und 16/16/14 im Anschlussbereich mit Basaltvorsatz in Bettung aus Beton C 20/25 mit 8 mm Größtkorn und mind. 6 - 8 cm Dicke <b>abschnittsweise</b> zur Sicherung der Anschlusskante versetzen und wie in der Hauptposition beschrieben verfugen.</li> <li>- Das Anarbeiten mit der neuen Deckschicht ist in den Asphaltpositionen beschrieben.</li> </ul>	330 m	.....	.....	
4.7.2	<p>Asphaltanschlüsse an vorhandenen Straßen wie folgt abschnittsweise herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anschlussflanke sauber und gerade in mind. 10 cm Breite leicht angeschrägt - nicht senkrechte - Nahtflanke anlegen, vorhandene Asphaltdeckschicht abstemmen oder Fräsen, Frästiefe ca. 4 cm, und für den Einbau einer Deckschicht aus Asphaltbeton vorbereiten. Es handelt sich um Fahrbahnen und Fahrbahnnebenflächen, Zwickel und Streifen. Anfallendes Abfallstück oder Fräsgut (Breite ca. 0,20 - 0,30 m) abfallrechtlich zulässig entsorgen oder zur Wiederverwendung bringen.</li> <li>- Die Fugenflanken säubern und mit Corrisol-Spezial gut deckend streichen; ein TOK-Band 40/10 mm unter Verwendung eines Gasbrenners sachgemäß einbauen und die Nahtstellen nach Herstellen des Anschlusses in Längsrichtung abwalzen und verdichten, einschließlich Lieferung der Materialien.</li> </ul>	170 m	.....	.....	
4.7.3	<p>Asphaltanschlüsse an Entwässerungsrinnen, Schacht-, Schieber- und Hydrantenkappenumrandungen usw. wie folgt abschnittsweise herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anschlussflanken reinigen und für den Einbau der Deckschicht aus Asphaltbeton vorbereiten.</li> </ul>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Die Fugenflanken an den Pflaster-/Basamentsteinen säubern und mit Corrisol-Spezial gut deckend streichen; ein TOK-Band 40/10 mm unter Verwendung eines Gasbrenners sachgemäß einbauen und die Nahtstellen nach Herstellen des Anschlusses in Längsrichtung abwalzen und verdichten, einschließlich Lieferung der Materialien.	890 m			
4.7.4	<p>Vorhandene Asphaltunterlage abfräsen, Frästiefe ca. 4 cm und für den Einbau einer Deckschicht aus Asphaltbeton wie folgt vorbereiten:</p> <p>- Bitumenhaltiges Bindemittel nach TLG BE- StB 02, geprüft nach DIN 1995 Teil 3, Tabelle 1, auf zusammenhängenden Teilflächen aufsprühen. Vor Ausführung der Arbeiten ist die freigelegte bituminöse Tragschicht zu säubern, beschädigte Stellen sind aufzunehmen und von Hand wieder herzustellen, das Kehrgut geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.</p> <p>* Als Bindemittel ist U 60 K bei einem Verbrauch von 0,3 kg/m<sup>2</sup> zu verwenden. Der Verbrauch ist nachzuweisen.</p> <p>Für Fahrbahnen und Fahrbahnnebenflächen, Zwickel und Streifen, gültig für vorhandene Fahrbahnbereiche.</p>	480 m <sup>2</sup>			
4.7.5	<p>Bituminöse Tragschicht nach ZTV Asphalt-STB 07, aus in neuen Fahrbahnen der Bauklasse IV, Belastungsklasse 1.0 herstellen,</p> <p><b><u>Anforderungen:</u></b></p> <p>- Material: AC 22 TS (Asphalttragschichtmischgut nach den TL Asphalt-St)</p> <p>- Bindemittel: 70/100</p> <p>- Schichtdicke: 0,10 m</p> <p>- Mindesteinbaumenge: 2 35 Kg/m<sup>2</sup></p> <p>- Verdichtungsgrad: &gt;= 97,0 %</p> <p>Die Asphalttragschicht ist auf dem Feinplanum der Schottertragschicht maschinell in einer Lage einbauen und verdichten. Es ist auf eine geschlossene Oberfläche zu achten.</p> <p>Einschließlich aller Erschwernisse und Mehraufwendungen bei kleineren Teilstücken, Anschluss an Schachtdeckeln, Straßenkappen, Straßen-/Hofeinläufen usw.</p> <p>Der Nachweis des Bitu-Einbaus ist durch Original-Lieferscheine zu belegen (Soll-Ist-Vergleich).</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		4900 m <sup>2</sup>		.....	.....
4.7.6	<p>Asphalttragschicht aus Asphaltbeton wie in v.g. Leistungsposition beschrieben, jedoch mittels Kleinfertiger, Einbaubreite ab 0,50 m, in Bereichen von Wegen, Engstellen etc. und für Teilflächen zur Wiederherstellung von vorhandenen Straßenflächen herstellen. Die Einsatzbereiche sind vorab mit dem AG festzulegen.</p> <p>Als Erschwerniszulage zur Hauptleistungsposition Asphalttragschicht.</p>				
		300 m <sup>2</sup>		.....	.....
4.7.7	<p>Tragschicht aus Asphaltbeton wie in v.g. Leistungsposition beschrieben, jedoch im Handeinbau, in Bereichen von Einbauten, Engstellen etc. und für Teilflächen zur Wiederherstellung von vorhandenen Straßenflächen herstellen. Die Einsatzbereiche sind vorab mit dem AG festzulegen.</p> <p>Als Erschwerniszulage zur Hauptleistungsposition Asphalttragchicht.</p>				
		100 m <sup>2</sup>		.....	.....
4.7.8	<p>Tragschichtmaterial der vorstehenden Position als Mehr- oder Mindermenge zu vorbeschriebener Position. Mehrmengen über 5 % der ausgeschriebenen Massen gehen grundsätzlich zu Lasten des Auftragnehmers.</p>				
		1 t		.....	.....
4.7.9	<p>Bituminöse Binderschicht nach ZTV Asphalt-STB 07, in neuen Fahrbahnen der Bauklasse IV, Belastungsklasse 1.0 herstellen,</p> <p><b><u>Anforderungen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material: AC 16 BS ( Asphaltbinder nach den TL Asphalt-StB, Abschnitt 3.2.2)</li> <li>- Bindemittel: 70/100</li> <li>- Schichtdicke: 0,06 m</li> <li>- Mindesteinbaumenge: 110 Kg/m<sup>2</sup></li> <li>- Verdichtungsgrad: &gt;/= 97,0 %</li> </ul> <p>Die Asphaltbinderschicht ist auf der Asphalttragschicht maschinell in einer Lage einbauen und verdichten. Es ist</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	auf eine geschlossene Oberfläche zu achten.  Einschließlich aller Erschwernisse und Mehraufwendungen bei kleineren Teilstücken, Anschluss an Schachtdeckeln, Straßenkappen, Straßen-/Hofeinläufen usw.  Der Nachweis des Bitu-Einbaus ist durch Original-Lieferscheine zu belegen (Soll-Ist-Vergleich).	4900 m <sup>2</sup>		.....	.....
4.7.10	Asphaltbinderschicht aus Asphaltbeton wie in v.g. Leistungsposition beschrieben, jedoch mittels Kleinfertiger, Einbaubreite ab 0,50 m, in Bereichen von Wegen, Engstellen etc. und für Teilflächen zur Wiederherstellung von vorhandenen Straßenflächen herstellen. Die Einsatzbereiche sind vorab mit dem AG festzulegen.  Als Erschwerniszulage zur Hauptleistungsposition Asphaltbinderschicht.	300 m <sup>2</sup>		.....	.....
4.7.11	Binderschicht aus Asphaltbeton wie in v.g. Leistungsposition beschrieben, jedoch im Handeinbau, in Bereichen von Einbauten, Engstellen etc. und zur Wiederherstellung von vorhandenen Straßenflächenherstellen. Die Einsatzbereiche sind vorab mit dem AG festzulegen.  Als Erschwerniszulage zur Hauptleistungsposition Asphaltbinderschicht.	440 m <sup>2</sup>		.....	.....
4.7.12	Binderschichtmaterial der vorstehenden Position als Mehr- oder Mindermenge zu vorbeschriebener Position. Mehrmengen über 5 % der ausgeschriebenen Massen gehen grundsätzlich zu Lasten des Auftragnehmers.	1 t		.....	.....
4.7.13	Bitumenhaltiges Bindemittel nach TLG BE- StB 02, geprüft nach DIN 1995 Teil 3, Tabelle 1, auf zusammenhängenden Teilflächen zwischen Trag- und Binderschicht bzw. zwischen Binder- und Deckschicht aufspüren.  Vor Ausführung der Arbeiten ist die bituminöse Trag-/Binderschicht der vorstehenden Positionen nach Beendigung des Einbaus zu säubern, beschädigte Stellen sind aufzunehmen und von Hand wieder herzustellen, das Kehrgut geht in den Besitz des Auftragnehmers über und ist abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

Bindemittelarten und -mengen ergeben sich aus den ZTV Asphalt-StB 07, Abschnitt 3.3.1, Tabellen 7 und 8.

Der Verbrauch ist nachzuweisen.

10280 m² .....

4.7.14 Bituminöse Deckschicht nach ZTV Asphalt-STB 07, in neuen Fahrbahnen der Bauklasse IV, Belastungsklasse 1.0 herstellen,

**Anforderungen:**

- Material: AC 11 DS (Asphaltbinder nach den TL Asphalt-StB, Abschnitt 3.2.2)
- Bindemittel: 50/70
- Schichtdicke: 0,04 m
- Mindesteinbaumenge: 75 Kg/m²
- Verdichtungsgrad: 97,0 %
- Hohlraumgehalt: >= 7,0 Vol.-%

Die Asphaltdeckschicht ist auf der Asphaltbinderschicht maschinell in einer Lage einbauen und abwalzen. Es ist auf eine geschlossene Oberfläche zu achten.

Einschließlich aller Erschwernisse und Mehraufwendungen in Aufweitungs- und Anschlussbereichen, an Längs- und Quernähten, bei kleineren Teilstücken, Anschluss an Schachtdeckeln, Straßenkappen, Straßen-/Hofeinläufen usw.

Der Nachweis des Bitu-Einbaus ist durch Original-Lieferscheine zu belegen (Soll-Ist-Vergleich).

5380 m² .....

4.7.15 Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton wie in v.g. Leistungsposition beschrieben, jedoch mittels Kleinfertiger, Einbaubreite ab 0,50 m, in Bereichen von Wegen, Engstellen etc. und für Teilflächen zur Wiederherstellung von vorhandenen Straßenflächen herstellen. Die Einsatzbereiche sind vorab mit dem AG festzulegen.

Als Erschwerniszulage zur Hauptleistungsposition Asphaltdeckschicht.

5140 m² .....

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.7.16	Deckschicht aus Asphaltbeton wie in v.g. Leistungsposition beschrieben, jedoch im Handeinbau, in Bereichen von Einbauten, Engstellen etc. und zur Wiederherstellung von vorhandenen Straßenflächenherstellen. Die Einsatzbereiche sind vorab mit dem AG festzulegen.  Als Erschwerniszulage zur Hauptleistungsposition Asphaltdeckschicht.	100 m <sup>2</sup>		.....	.....
4.7.17	Asphaltfeinbetonmaterial der vorstehenden Position als Mehr- oder Mindermenge zu vorbeschriebener Position. Mehrmengen über 5 % der ausgeschriebenen Massen gehen grundsätzlich zu Lasten des Auftragnehmers.	1 t		.....	.....
4.7.18	Fugen im Bereich von Bauwerks-, Kabelschacht- und sonstigen Anschlüssen nach Angabe der Bauleitung wie folgt herstellen:  - Fugenspalt mit zwangsgeführtem Fugenschneider herstellen,  - Fugenspalt reinigen und nach dem Abtrocknen mit einem heiß aufzubringenden polymermodifizierten Bitumenvoranstrich volldeckend anstreichen oder anspritzen,  - Fugenraum anschließend bis Oberkante mit entsprechender Heißbitumenmasse füllen.  Fugentiefe: ca. 4,0 cm  Fugenbreite: ca. 10 mm	90 m		.....	.....
<b>4.7 Oberflächenbefestigung, Asphaltdecke</b>					<u>.....</u>

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.8</b>	<b>Einbauten in Asphaltflächen</b>				
4.8.1	<p>Asphaltflächen im Bereich von vorh. Schächten und Straßenkappen zum Anpassen der Höhen in vorh. Straßenflächen sauber einschneiden, Asphalttragschicht auf der gesamten Tiefe (&lt;= 0,20 m) wegstemmen und nach Höhenanpassung des Geschränks/der Kappe den Zwischenraum mit Asphalttrag- und Binderschichtmaterial bis Unterkante Deckschicht auffüllen und verdichten.</p> <p>Anfallendes Abfallgut ist abfallrechtlich zulässig entsorgen.</p>	8 m²	.....	.....	.....
4.8.2	<p>Straßenkappen in Anlehnung an DIN 4055, für Hydranten liefern und im Bereich geschlossener Oberflächenbefestigungen wie folgt fach- und höhengerecht einbauen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schieberkappe: höhenverstellbar</li> <li>- Materialverbund: EN-GJL (GG)</li> <li>- Sicherungsbolzen mit Gewinde M8: Werkstoff-Nr. 1.4401</li> <li>- Selbstsichernde Mutter: A 4</li> <li>- Einbau auf vorgefertigten Betonunterlagsplatten sowie mit einer Betonumrandungsplatte oben</li> <li>- Alle Erdarbeiten zum Freilegen der Hydrantenoberteile zum Einbau der Kappen</li> <li>- Anarbeiten der Oberflächenbefestigung und Lieferung der erforderlichen Einbaumaterialien,</li> </ul> <p>Einbau für vorhandene oder bauseits gelieferte Schieber.</p>	12 St	.....	.....	.....
4.8.3	<p>Straßenkappen in Anlehnung an DIN 4056, für Absperrschieber liefern und im Bereich geschlossener Oberflächenbefestigungen wie folgt fach- und höhengerecht einbauen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schieberkappe: höhenverstellbar</li> <li>- Materialverbund: EN-GJL (GG)</li> <li>- Sicherungsbolzen mit Gewinde M8: Werkstoff-Nr. 1.4401</li> <li>- Selbstsichernde Mutter M8: A 4</li> <li>- Alle Erdarbeiten zum Freilegen der Einbaugarnituren zum Einbau der Kappen;</li> </ul>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einbau auf vorgefertigten Betonunterlagsplatten sowie mit einer Betonumrandungsplatte oben</li> <li>- Anarbeiten der Oberflächenbefestigung und Lieferung der erforderlichen Einbaumaterialien,</li> </ul> <p>Einbau für vorhandene oder bauseits gelieferte Schieber.</p>	46 St			
4.8.4	<p>Vorhandene Schachtdeckel runde Form für bauseits vorhandener Abwasserschächte durch Aufmörteln zwischen Auflagerring und Geschränk für neigungsgleichen Einbau auf die geforderten Höhen bringen, maximale Mörteldicke 3 cm, teilweise einschließlich Erdarbeiten.</p> <p>Die Lieferung von ggf. erforderlichen Ausgleichsringen ist gesondert ausgeschrieben.</p> <p>Einzukalkulieren sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Erdarbeiten zum Freilegen der Schachtoberteile</li> <li>- das Aufnehmen des Schachtdeckels einschließlich Einfassungsrahmen</li> <li>- das höhen- und fluchtgerechte Aufsetzen in Mörtel nach ggf. erfolgter Aufhöhung,</li> </ul> <p>Abrechnung je Schachtdeckel.</p>	4 St			
4.8.5	<p>Vorhandene Schieber- und Hydrantenkappen auf die geforderten Höhen bringen, einschließlich Erdarbeiten.</p> <p>Einzukalkulieren sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Erdarbeiten zum Freilegen der Kappen einschl. Auflageplatte,</li> <li>- das Aufnehmen und das höhen- und fluchtgerechte Aufsetzen nach ggf. erfolgter Aufhöhung/Absenkung der Auflagerplatte,</li> </ul> <p>Abrechnung je Kappe.</p>	2 St			

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.8.6	Ausgleichsringe aus Beton für eine lichte Schachtöffnung von 800 mm, Dicke 60 - 100 mm liefern und im Zuge der v.g. Arbeiten als Zulage einbauen.				
			4 St	.....	.....
4.8.7	Deckel für Beton-Kabelschächte im Bereich vorh. und geplanter Asphaltflächen <b>liefern</b> und fachgerecht auf die bauseits erstellten Schächte in Mörtel versetzen.  Die Deckel bestehen aus: - Ausgleichsrahmen ca. 70 x 70 x 9 cm, - Deckelrahmen in Stahleinfassung, Klasse D 400, - Deckel mit Betonfüllung ohne Lüftungsrost, - mit Höhenanpassung an die geneigten Straßenflächen mittels Untermörtelung, maximale Mörteldicke 3 cm, - inklusive aller Montagematerialien (Stahldollen, etc.),  Anschlüsse an Asphalt sind in gesonderter Pos. erfasst.				
			15 St	.....	.....
			<b>4.8 Einbauten in Asphaltflächen</b>		<u>.....</u>

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.9</b>	<b>Pflasterarbeiten</b>				
4.9.1	Pflaster-/Plattenbettung, im Mittel 4 cm dick, aus feinanteilfreiem Edelsplitt 1/3 mm bzw. 2/5 mm herstellen, leicht vorverdichten und höhengerecht abziehen.	1600 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.9.2	Doppelverbundpflaster für neu geplante Straßenflächen aus 10 cm dickem, z. B. H-förmigen Betonstein, Abmessungen 20/16,5 cm, einschl. der Anfangs- und Halbsteine, in vorbeschriebene Pflasterbettung abschnittsweise höhen- und fluchtgerecht verlegen und nach Fertigstellung der Einzelflächen ausrichten, absanden und abrütteln.  Schnitte der Steine dürfen nur innerhalb der Pflasterflächen erfolgen. Einzukalkulieren ist deshalb die Ausführung eines Läufersteines im Bereich des Anschlusses an Betonwände von Baukörpern, an Pflasterübergängen, an Bauwerken usw. soweit der Anschluss nicht mit Anfangs- und Halbsteinen erfolgen kann.  <b>Merkmale des Pflasters:</b>  - Pflaster aus Beton DIN EN 1338 - Qualität D I bzw. K D I  - Vorsatz aus Quarz-Verschleißschicht  - besonders hohe Betongüte durch hochfeste Quarz-, Granit- oder Basaltzuschläge  - Frost-/Tausalz widerstand 100 g/m <sup>2</sup>  - mit Fase  - mit verdeckt angeformten Abstandhaltern / Verbundstabilisatoren  - rutsch- und trittsicher  - maschinell verlegbar  - Farbton des Pflasters: grau  - Form: nach Wahl und in Absprache mit dem AG	640 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.9.3	Verbundpflaster für neu geplante Wegeflächen aus 8 cm dickem, rechteckigem Betonstein, Abmessungen 10/20 cm, in vor beschriebener Pflasterbettung abschnittsweise höhen- und fluchtgerecht verlegen und nach Fertigstellung der Einzelflächen ausrichten, absanden und abrütteln.  Ausführung im Läuferverband, Stoß an Stoß.				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

Schnitte der Steine dürfen nur innerhalb der Pflasterflächen erfolgen. Einzukalkulieren ist deshalb die Ausführung eines Läufersteines im Bereich des Anschlusses an Betonwände von Baukörpern, an Pflasterübergängen, an Bauwerken usw. soweit der Anschluss nicht mit Anfangs- und Halbsteinen erfolgen kann.

**Merkmale des Pflasters:**

- Pflastersteine aus Beton nach DIN EN 1338, TL Pflaster-StB 06/15
- Rastermaße: 20 x 10 cm / 10 x 10 cm
- rutsch- und trittsicher, Rutschhemmung nach DIN 51130 = R13, USRV ≥ 60,
- linear - unbehandelte Oberfläche
- Vorsatz mit farblich angepassten Natursteinkörnungen und UV-beständigen Farbpigmenten
- mit Mikrofase (2/2 mm)
- mit Abstandhaltern
- maschinell verlegbar
- Farbton des Pflasters: Anthrazit

960 m<sup>2</sup> ..... ..

4.9.4 Schneiden beider Arten der vorgenannten Pflastersteine im Zuge von Anpassarbeiten an Bauwerke, Kurven, Schächte usw. im Nassschnittverfahren.

Einzurechnen ist die abfallrechtlich zulässige Entsorgung der Abfallstücke zu Lasten des AN.

85 m ..... ..

4.9.5 Anschluss herstellen der mit Neusteinen verlegten Pflasterflächen im Bereich von Einfassungen für Straßenabläufe, Gebäudekanten, Schachtdeckeln, Hochborden, Tiefborden und vorhandenen gesicherten Bereiche des Altpflasters.

Der Anschluss erfolgt in der Regel mit entsprechenden halben Anschlusssteinen, oder mit einem längs der Kanten verlegten ganzen oder halben geraden Läufersteinen. Schnitte dürfen nur innerhalb des Pflasters ausgeführt werden.

Einzurechnen ist der Ausbau des Schotters im Rampenbereich

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	des gesicherten Altpflasters.		480 m	.....	.....
4.9.6	<p>Anschluss an vorhandene mit Kantholz gesicherte Pflasterflächen (siehe Titel 2.3) an den Altbestand mit gereinigten seitlich gelagerten Altsteinen im Bereich von Straßenaufbruch für Kabel und Leitungen.</p> <p>Der Anschluss erfolgt in der Regel mit entsprechenden Steinen, die in die Lücken zwischen dem Altbestand einzupassen sind. Danach werden die restlichen aufgebrochenen Pflasterflächen mit Altbestand beigeplastert. Schnitte dürfen nur innerhalb des Pflasters ausgeführt werden.</p> <p>Einzurechnen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erschwernisse durch Anpassen der vorh. Steine an den vorh. Altbestand,</li> <li>- ggf. Nachrücken der Steine im Altbestand usw.</li> </ul>		100 m	.....	.....
4.9.7	<p>Rasengittersteine 60/40/8 cm als Straßenppflasterung in Grünbereichen mit einem Grünflächenanteil von &gt; 30% als Ersatz für vorh. begrünte Straßenflächen im Bereich des vorh. Umlenkschachtes in <u>mit zu liefernder</u> 4 cm dicken Pflasterbettung aus feinanteilfreiem Edelsplitt 1/3 mm bzw. 2/5 mm abschnittsweise höhen- und fluchtgerecht auf einer <u>mit zu liefernden</u> Tragschicht für Straßen-Pflasterflächen (0,25 m dick) verlegen und nach Fertigstellung der Einzelflächen ausrichten und die Gitteröffnungen mit Mutterboden verfüllen und mit einer Rasenmischung nach DIN 18.917 einsähen.</p> <p>Einschl. der erforderlichen Erdarbeiten wie Aushub i. M. ca. 0,40 m³/m², Feinplanum, Anarbeiten des Mutterbodens an die Pflasterflächen usw.</p> <p>Der Aushub geht in den Besitz des AN über und ist restlos abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.</p> <p>Farbton des Pflasters: grau</p>		40 m²	.....	.....
4.9.8	Schneiden der vorgenannten Rasengittersteine im Zuge von Anpassarbeiten an Bauwerke, Schächte usw.				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einzurechnen ist die abfallrechtlich zulässige Entsorgung der Abfallstücke zu Lasten des AN.				
		11 m	.....	.....	.....
4.9.9	Böschungsstufen 15/35 cm, Abrechnungsbreite 1,00 m, andere Breiten werden geradlinig interpoliert, Steigungsverhältnis 1 : 1,5, als Fertigstufen aus Beton C 16/25 auf den entsprechend vorbereiteten Böschungen, einschließlich sämtlicher Erdarbeiten, Herstellen des Planums und einer Betonbettung aus C 16/20 nach Vorgaben des Stufenherstellers, jedoch i:M mind. 0,20 m dick versetzen.				
		20 m	.....	.....	.....
4.9.10	Wegeflächen aus Betonplatten 50/50 (75)/5 cm auf 15 cm Kalksteinschotter 0/32 mm und 3 cm feinanteulfreiem Edelsplitt 1/3 mm bzw. 2/5 mm als Ersatz im Bereich vorh. Bauwerke z. B. im Bereich der NSHV bzw. des umzubauenden Umlenkschachtes verlegen, einschl. der Trag- und Verlegesicht und aller zusätzlich erforderlichen Aushub-, Erd- und Nebenarbeiten.  Der Aushub ist abfallrechtlich zulässig zu Lasten des AN zu beseitigen.				
		230 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.9.11	Anschluss an vorhandene gesicherte Betonplattenflächen an den Altbestand mit gereinigten seitlich gelagerten Altsteinen im Bereich von Wegeflächenaufbruch für Schachterweiterungen und Kabel und Leitungen.  Der Anschluss erfolgt in der Regel mit entsprechenden Platten, die ggf. in die Lücken zwischen dem Altbestand einzupassen sind. Danach werden die restlichen abgebrochenen Pflasterflächen mit neuen Platten beigeplästert. Schnitte dürfen nur innerhalb des Pflasters ausgeführt werden.  Einzurechnen sind:  - Erschwernisse durch Anpassen der vorh. Platten an den vorh. Altbestand,  - ggf. Nachrücken der Steine im Altbestand usw.				
		25 m	.....	.....	.....
4.9.12	Schneiden der vorgenannten Betonplatten, im Zuge von Anpassarbeiten an Bauwerke, Schächte usw. Einzurechnen ist die abfallrechtlich zulässige Entsorgung der Abfallstücke.				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
			10 St	.....	.....
4.9.13	<p>Einfassungen von Schieber- und Hydrantenkappen in Grünflächen herstellen, bestehen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einfassung aus Rasenbord RB, Form RB 6/25, grau, inkl. Rückenstütze aus Beton C20/25</li> <li>- Pflasterung aus Betonsteinpflaster 20/8/10 inkl. Pflasterbettung, ca. 4 cm, grau</li> <li>- Pflasterung der Zwickel zw. Kappe und vorgenanntem Betonsteinpflaster mit Granitpflaster, gespalten, ca. 4 x 4 cm</li> </ul> <p>Außenabmessung der Einfassung: 1,00 x 1,10 m</p> <p>Die Lieferung und Einbau einer Betonbettung aus Beton C20/25 und die kompletten Erdarbeiten einzurechnen.</p> <p>Materialaufwand pro Einfassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aushub: ca. 0,30 m³</li> <li>- Rasenbord RB 6/25: ca. 4,20 m</li> <li>- Pflaster 20/8/10: ca. 0,80 m²</li> <li>- Granitpflaster: ca. 0,05 m²</li> </ul> <p>Ausführung und Massen entsprechend Regelzeichnung "Regeldetails 7.9 Straße- und Wegeflächen".</p>		16 St	.....	.....
4.9.14	<p>Einfassungen von Schachtabdeckungen, rund, d = 785 mm, in Grünflächen herstellen, bestehen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einfassung aus Rasenbord RB, Form RB 6/25, grau, inkl. Rückenstütze aus Beton C20/25</li> <li>- Pflasterung aus Betonsteinpflaster 20/8/10 inkl. Pflasterbettung, ca. 4 cm, grau</li> <li>- Pflasterung der Zwickel zw. Schachtabdeckung und vorgenanntem Betonsteinpflaster mit Granitpflaster, gespalten, ca. 4 x 4 cm</li> </ul> <p>Außenabmessung der Einfassung: 1,50 x 1,50 m</p> <p>Die Lieferung und Einbau einer Betonbettung aus Beton C20/25 und die kompletten Erdarbeiten einzurechnen.</p> <p>Materialaufwand pro Einfassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aushub: ca. 0,70 m³</li> </ul>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Rasenbord RB 6/25: ca. 6,00 m - Pflaster 20/8/10: ca. 1,35 m <sup>2</sup> - Granitpflaster: ca. 0,15 m <sup>2</sup> Ausführung und Massen entsprechend Regelzeichnung "Regeldetails 7.10 Straße- und Wegeflächen"		10 St	.....	.....
4.9.15	Einfassungen von Kabelschacht-Adeckungen, ca, 800 x 800 mm, in Grünflächen herstellen, bestehen aus:  - Einfassung aus Rasenbord RB, Form RB 6/25, grau, inkl. Rückenstütze aus Beton C20/25  - Pflasterung aus Betonsteinpflaster 20/8/10 inkl. Pflasterbettung, ca. 4 cm, grau  Außenabmessung der Einfassung: 1,50 x 1,50 m  Die Lieferung und Einbau einer Betonbettung aus Beton C20/25 und die kompletten Erdarbeiten einzurechnen.  Materialaufwand pro Einfassung:  - Aushub: ca. 0,70 m <sup>3</sup>  - Rasenbord RB 6/25: ca. 6,00 m  - Pflaster 20/8/10: ca. 1,35 m <sup>2</sup>  Ausführung und Massen entsprechend Regelzeichnung "Regeldetails 7.11 Straße- und Wegeflächen"		11 St	.....	.....
4.9.16	Mosaikpflaster aus konischen 4/4 cm großen Mosaikpflastersteinen (Betonpflaster) im Bereich von Straßenkappen, Hydranten, Schachtdeckeln usw. Kleinflächen nach Angabe der Bauleitung auf <b>mitzuliefernder</b> 0,04 m Dicker Pflasterbettung aus Edelsplitt fachgerecht verlegen und mit Fugenmaterial einschlänmen.  Es handelt sich um Pflasterflächen bis 1,0 m <sup>2</sup> je Stück, Farbe: grau.		25 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>4.9 Pflasterarbeiten</b>					<u>.....</u>

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.10</b>	<b>Straßen-/Wegeflächenentwässerung, Sonstiges</b>				
4.10.1	<p>Betonteilkombination für Straßenablauf für quadratischen Aufsatz, ohne Schlammraum, mit verzinktem Eimer, DIN 4052 - 1a - 5b - 10a - B1, mit Steckmuffe, Aufsatz für Ablauf DIN 4052, Rost aus Gusseisen, Rahmen mit Eimerauflage, Klasse D 400 DIN EN 124-1, Maße L/B 500/500 mm, pultförmig oder rinnenförmig, mit Einlage, auf Betonaufleger setzen, Beton C 20/25 DIN EN 206, Mindestdicke 20 cm, Ablauf an Leitung anschließen. Anschluss DA/OD 160 mm für KG 2000 PP-Rohre.</p> <p>Straßenablauf im Zuge der Erstellung der Straßen- und Wegeflächen mit versetzen.</p>	13 St	.....	.....	.....
4.10.2	<p>Strassenablauf 500 x 500 mm, einteilig, Klasse D 400 kN, Gussaufsatz 500 x 500 mm Pultform inklusive Eimer verzinkt, B1, kurz. Anschluss DA/OD 160 mm für KG 2000 PP-Rohre.</p> <p>Straßenablauf im Zuge der Erstellung der Straßen- und Wegeflächen mit versetzen.</p>	7 St	.....	.....	.....
4.10.3	<p>Entwässerungsrinne entsprechend DIN EN 1433 und DIN 19580, mit schraubloser Sicherheitsarretierung, aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton, mit integriertem Kantenschutz aus verzinktem Stahl und mit schraubloser Sicherheitsarretierung Drainlock, mit Sicherheitsfalz (SF) auf der Auslaufseite.</p> <p>Bauhöhe 385 mm mit Wasserspiegelgefälle mit fließoptimiertem V-Querschnitt.</p> <p>Abdeckungen Kl. B125 DIN EN 1433 mit Arretierung als:</p> <p>Maschenrost Q+, Stahl verzinkt, Maschenweite 27x10mm, Einlaufquerschnitt 2028cm<sup>2</sup>/m, mit Verschiebesicherung, mit von oben nicht sichtbarer Arretierung, L=50cm</p> <p><b>Ausführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nennweite 30,0 cm</li> <li>- Baulänge 100 cm</li> <li>- Baubreite 35,0 cm</li> </ul> <p><b>Zubehör und Anpassung:</b></p> <p>siehe separate Leistungspositionen.</p> <p><b><u>Verlegung einschl. Randeinfassung:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitsfalze am Rinnenstoß abdichten, mit einem für</li> </ul>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Polymerbeton zugelassenem elastischen Dichtstoff einschl. entsprechendem Primer gemäß Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers.</p> <p>- Verlegung in Fundamentbeton C 20/25, X0, Fundamentabmessungen gemäß DIN EN 1433 sowie den Vorgaben des Herstellers.</p> <p>- einseitige Randeinfassung bestehend aus:</p> <p>* 4 cm Pflasterbettung aus Edelsplitt für die erforderliche Einfassung aus Läufersteinen.</p> <p>* Verlegung von großformatigen Läufersteinen aus Beton 16 / 16 / 14 cm als Einfassung.</p> <p>* Vergussmörtel und Abdichtung zwischen Läufersteinen und Entwässerungsrinne nach den Vorgaben des Herstellers.</p> <p>- Vergussmörtel und Abdichtung zwischen der Betonwand der GAK-Anlage und Entwässerungsrinne nach den Vorgaben des Herstellers.</p> <p>Der Anschluss an die Entwässerungsleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN/OD 315, inklusive aller erforderlichen Materialien ist in gesonderter Pos. erfasst</p> <p><b>Einbaubereich:</b></p> <p>GAK-Anlage Bereich Schlammwasserrinne</p> <p>Entwässerungsrinne liefern und komplett betriebsbereit im Zuge der Straßen- und Wegebauarbeiten versetzen, inklusive der hierfür erforderlichen Erdarbeiten.</p>	120 St	.....	.....	.....
4.10.4	<p>Entwässerungsrinne entsprechend DIN EN 1433 und DIN 19580, mit schraubloser Sicherheitsarretierung, aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton, mit integriertem Kantenschutz aus verzinktem Stahl und mit schraubloser Sicherheitsarretierung Drainlock, mit Sicherheitsfalz (SF) auf der Auslaufseite.</p> <p>Bauhöhe 385 mm mit Wasserspiegelgefälle mit fließoptimiertem V-Querschnitt.</p> <p>Abdeckungen Kl. B125 DIN EN 1433 mit Arretierung als:</p> <p>Maschenrost Q+, Stahl verzinkt, Maschenweite 27x10mm, Einlaufquerschnitt 2028cm<sup>2</sup>/m, mit Verschiebesicherung, mit von oben nicht sichtbarer Arretierung, L=50cm</p> <p><b>Ausführung:</b></p> <p>- mit seitlichen Vorformungen für Eck-, T- und Kreuzverbindung, mit ausschlagbarer Vorformung für</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

senkrechten Rohranschluss DN/OD 200,

- Nennweite 30,0 cm
- Baulänge 50 cm
- Baubreite 35,0 cm

**Zubehör und Anpassung:**

- siehe separate Leistungspositionen.

**Verlegung einschl. Randeinfassung:**

- Sicherheitsfalze am Rinnenstoß abdichten, mit einem für Polymerbeton zugelassenem elastischen Dichtstoff einschl. entsprechendem Primer gemäß Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers.

- Verlegung in Fundamentbeton C 20/25, X0, Fundamentabmessungen gemäß DIN EN 1433 sowie den Vorgaben des Herstellers.

- einseitige Randeinfassung bestehend aus:

\* 4 cm Pflasterbettung aus Edelsplitt für die erforderliche Einfassung aus Läufersteinen.

\* Verlegung von großformatigen Läufersteinen aus Beton 16 / 16 / 14 cm als Einfassung.

\* Vergussmörtel und Abdichtung zwischen Läufersteinen und Entwässerungsrinne nach den Vorgaben des Herstellers.

- Vergussmörtel und Abdichtung zwischen der Betonwand der GAK-Anlage und Entwässerungsrinne nach den Vorgaben des Herstellers.

Der Anschluss an die Entwässerungsleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN/OD 315, inklusive aller erforderlichen Materialien ist in gesonderter Pos. erfasst

**Einbaubereich:**

GAK-Anlage Bereich Schlammwasserrinne

Entwässerungsrinne liefern und komplett betriebsbereit im Zuge der Straßen- und Wegebauarbeiten versetzen, inklusive der hierfür erforderlichen Erdarbeiten.

6 St ..... ..

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 102 von 139

**LEISTUNGSVERZEICHNIS:** VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.10.5	<p>Entwässerungsrinne entsprechend DIN EN 1433 und DIN 19580, mit schraubloser Sicherheitsarretierung, aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton, mit integriertem Kantenschutz aus verzinktem Stahl und mit schraubloser Sicherheitsarretierung Drainlock, mit Sicherheitsfalz (SF) auf der Auslaufseite.</p> <p>Bauhöhe 385 mm mit Wasserspiegelgefälle mit fließoptimiertem V-Querschnitt.</p> <p>Abdeckungen Kl. B125 DIN EN 1433 mit Arretierung als:</p> <p>Maschenrost Q+, Stahl verzinkt, Maschenweite 27x10mm, Einlaufquerschnitt 2028cm<sup>2</sup>/m, mit Verschiebesicherung, mit von oben nicht sichtbarer Arretierung, L=50cm</p> <p><b>Ausführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit seitlichen Vorformungen für Eck-, T- und Kreuzverbindung, mit Lippenlabyrinthdichtung aus NBR für senkrechten flüssigkeitsdichten Rohranschluss DN/OD 200,</li> <li>- Nennweite 30,0 cm</li> <li>- Baulänge 50 cm</li> <li>- Baubreite 35,0 cm</li> </ul> <p><b>Zubehör und Anpassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siehe separate Leistungspositionen.</li> </ul> <p><b><u>Verlegung einschl. Randeinfassung:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitsfalze am Rinnenstoß abdichten, mit einem für Polymerbeton zugelassenem elastischen Dichtstoff einschl. entsprechendem Primer gemäß Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers.</li> <li>- Verlegung in Fundamentbeton C 20/25, X0, Fundamentabmessungen gemäß DIN EN 1433 sowie den Vorgaben des Herstellers.</li> <li>- einseitige Randeinfassung bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>* 4 cm Pflasterbettung aus Edelsplitt für die erforderliche Einfassung aus Läufersteinen.</li> <li>* Verlegung von großformatigen Läufersteinen aus Beton 16 / 16 / 14 cm als Einfassung.</li> <li>* Vergussmörtel und Abdichtung zwischen Läufersteinen und Entwässerungsrinne nach den Vorgaben des Herstellers.</li> </ul> </li> <li>- Vergussmörtel und Abdichtung zwischen der Betonwand der GAK-Anlage und Entwässerungsrinne nach den Vorgaben des Herstellers.</li> </ul> <p>Der Anschluss an die Entwässerungsleitung aus PP-Rohr DIN</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN/OD 315, inklusive aller erforderlichen Materialien ist in gesonderter Pos. erfasst				
	<b>Einbaubereich:</b>				
	GAK-Anlage Bereich Schlammwasserrinne				
	Entwässerungsrinne liefern und komplett betriebsbereit im Zuge der Straßen- und Wegebauarbeiten versetzen, inklusive der hierfür erforderlichen Erdarbeiten.				
		2 St	.....	.....	.....
4.10.6	Kombistirnwand für Rinnenanfang und Rinnenende aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton für die in v.g. Leistungsposition beschriebene Entwässerungsrinne, mit integriertem Kantenschutz aus Stahl verzinkt, Bauhöhe Kombistirnwand an Bauhöhe der Rinne anpassen.				
	Kombistirnwand liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers einbauen und verkleben.				
		6 St	.....	.....	.....
4.10.7	Längenzuschnitt der vorgenannten Entwässerungsrinnen inklusive Abdeckung fachgerecht entsprechend dem Aufmaß auf der Baustelle herstellen.				
	Ein Befestigungspunkt der Abdeckung sollte erhalten bleiben.				
	Die Schnittflächen der verzinkten Maschenroste sind mit einer 2-komponentigen, hochpigmentierten, zinkstaubreichen Beschichtung in 2 Arbeitsgängen mit jeweils 60 my Schichtdicke als Deckbeschichtung zu versehen.				
		2 St	.....	.....	.....
4.10.8	Rosthaken aus Stahl verzinkt zum Öffnen der Abdeckroste, liefern und <b>gegen Quittung</b> der BÜ bzw. der Projektleitung übergeben.				
		1 St	.....	.....	.....
	<b>4.10 Straßen-/Wegeflächenentwässerung, Sonstiges</b>				<u>.....</u>

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 104 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.11</b>	<b>Entwässerungsleitungen</b>				
	* Vorbemerkungen *				
	Die Schnittstelle zu den in anderen Gewerken ausgeschrieben Grundleitungen liegt in der Regel bei jeweils 0,50 - 1,00 m von Außenkante der zukünftigen Entwässerungseinrichtungen entfernt.				
	Die Verbindungen zwischen Grundleitungen und den Anschlussleitungen erfolgt in der Regel in beengten Verhältnissen mit den ausgeschrieben Formteilen wie E-Schweißmuffen, Überschiebemuffen, Doppelmuffenstücke o. Ä.				
	Die erforderlichen Erdarbeiten für das Freilegen der anschlussleitungen und das Setzen der Entwässerungsanlagen sind in Titel "Erdarbeiten, Rohrgräben" erfasst.				
	Die beengten Verhältnisse bei der Ausführung der Arbeiten sind schon bei der Kalkulation zu berücksichtigen.				
4.11.1	Hochlast-Kanalrohrsystem aus Polypropylen für Schmutzwasser nach DIN EN 1852, Mindest-Ringsteifigkeit von 10 kN/m <sup>2</sup> , mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen, betriebsfertig in den fertigen Rohrgräben unabhängig von der Tiefe nach DIN EN 1610 einschl. Bettung und Umhüllung verlegen.				
	Die Herstellung von erforderlichen Passlängen ist in den Angebotspreis einzukalkulieren.				
	Für den höhen- und fluchtgerechten Einbau der Rohre ist der Auftragnehmer verantwortlich. Offene Rohrenden sind durch vom Auftragnehmer zu liefernde Kappen zu sichern.				
	Die Bettung der Rohrleitung sowie die Verfüllung der Leitungszone im Erdreich erfolgt nach DIN EN 1610. Die Grabenherstellung und das Verfüllen sind gesondert ausgeschrieben.				
	<b>Einzurechnen sind:</b>				
	- Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe. Proctordichte: min. 95 %.				
	Zulagen für Flüssigbodeneinbau, Formstücke und Flanschverbindungen sind in gesonderten Positionen ausgeschrieben.				
	- Rohrdimension: <b>DA/OD 315 mm</b>				
	- Nutzung für: Abwasser, Regenwasser				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		39 m	.....	.....	
4.11.2	<p>Hochlast-Kanalrohrsystem aus Polypropylen für Schmutzwasser nach DIN EN 1852, Mindest-Ringsteifigkeit von 10 kN/m<sup>2</sup>, mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen, betriebsfertig in den fertigen Rohrgraben unabhängig von der Tiefe nach DIN EN 1610 einschl. Bettung und Umhüllung verlegen.</p> <p>Die Herstellung von erforderlichen Passlängen ist in den Angebotspreis einzukalkulieren.</p> <p>Für den höhen- und fluchtgerechten Einbau der Rohre ist der Auftragnehmer verantwortlich. Offene Rohrenden sind durch vom Auftragnehmer zu liefernde Kappen zu sichern.</p> <p>Die Bettung der Rohrleitung sowie die Verfüllung der Leitungszone im Erdreich erfolgt nach DIN EN 1610. Die Grabenherstellung und das Verfüllen sind gesondert ausgeschrieben.</p> <p><b>Einzurechnen sind:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe. Proctordichte: min. 95 %.</li> </ul> <p>Zulagen für Flüssigbodeneinbau, Formstücke und Flanschverbindungen sind in gesonderten Positionen ausgeschrieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohrdimension: <b>DA 160</b></li> <li>- Nutzung für: Abwasser, Regenwasser</li> </ul>				
		30 m	.....	.....	
4.11.3	<p>Zulage zur entsprechenden Rohrleitungsposition. für das Liefern und Verlegen von Bögen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens 10 kN/m<sup>2</sup>.</p> <p>Abwicklung 0 - 90 Grad, liefern und verlegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohrdimension: <b>DA/OD 315 mm</b></li> </ul>				
		1 St	.....	.....	

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.11.4	Zulage zur entsprechenden Rohrleitungsposition. für das Liefern und Verlegen von Bögen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens 10 kN/m <sup>2</sup> .  Abwicklung 0 - 90 Grad, liefern und verlegen.  - Rohrdimension: <b>DA/OD 160 mm</b>		80 St	.....	.....
4.11.5	Zulage zur entsprechenden Rohrleitungsposition für das Liefern und Verlegen von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens 10 kN/m <sup>2</sup> . Abzweig: 45 - 90 Grad  liefern und verlegen.  - Rohrdimension: <b>DA/OD 160 mm</b>		5 St	.....	.....
4.11.6	Zulage zur Grundleitung aus PP für das Liefern und Verlegen von Doppelsteckmuffen.  - Dimension: für <b>DA/OD 315 mm</b>  - Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.  - Doppelsteckmuffe für nachträglich einzubauende Rohrleitungsstücke und Abzweige.  - Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens 10 kN/m <sup>2</sup> .		1 St	.....	.....
4.11.7	Zulage zur Grundleitung aus PP für das Liefern und Verlegen von Doppelsteckmuffen.  - Dimension: für <b>DA/OD 160 mm</b>  - Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.  - Doppelsteckmuffe für nachträglich einzubauende Rohrleitungsstücke und Abzweige.				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens 10 kN/m <sup>2</sup> .				
		20 St	.....	.....	.....
4.11.8	Zulage zur entsprechenden Rohrleitungsposition für das Liefern und Verlegen von Überschiebmuffen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.  Überschiebmuffe für enge Verhältnisse nachträglich einzubauende Rohrleitungsstücke und Abzweige. liefern und verlegen.  - Rohrdimension: <b>DA/OD 315 mm</b>				
		1 St	.....	.....	.....
4.11.9	Zulage zur entsprechenden Rohrleitungsposition für das Liefern und Verlegen von Überschiebmuffen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.  Überschiebmuffe für enge Verhältnisse nachträglich einzubauende Rohrleitungsstücke und Abzweige. liefern und verlegen.  - Rohrdimension: <b>DA/OD 160 mm</b>				
		20 St	.....	.....	.....
4.11.10	Polymeres, konisches Schachtfutter für die entsprechenden Rohrleitungsposition liefern und in Schachtunterteile aus Beton, Mauerwerk oder ähnlichen Werkstoffen fachgerecht nach Herstellervorschrift einbauen.  - Einbaulänge: ca. 110 mm  - Rohrdimension: Da 315 mm				
		1 St	.....	.....	.....
4.11.11	Polymeres, konisches Schachtfutter für die entsprechenden Rohrleitungsposition liefern und in Schachtunterteile aus Beton, Mauerwerk oder ähnlichen Werkstoffen fachgerecht nach Herstellervorschrift einbauen.  - Einbaulänge: ca. 240 mm				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Rohrdimension: Da 315 mm				
			1 St	.....	.....
4.11.12	<p>Polymeres, konisches Schachtfutter für die entsprechenden Rohrleitungsposition liefern und in Schachtunterteile aus Beton, Mauerwerk oder ähnlichen Werkstoffen fachgerecht nach Herstellervorschrift einbauen.</p> <p>- Einbaulänge: ca. 110 mm</p> <p>- Rohrdimension: Da 160 mm</p>				
			5 St	.....	.....
4.11.13	<p>Polymeres, konisches Schachtfutter für die entsprechenden Rohrleitungsposition liefern und in Schachtunterteile aus Beton, Mauerwerk oder ähnlichen Werkstoffen fachgerecht nach Herstellervorschrift einbauen.</p> <p>- Einbaulänge: ca. 240 mm</p> <p>- Rohrdimension: Da 160 mm</p>				
			3 St	.....	.....
4.11.14	<p>Polymeren Muffenstopfen liefern und als temporärer Rohrverschluss liefern, verlegen und im Zuge der Anschlussarbeiten wieder ausbauen und beseitigen.</p> <p>Als Zulage zu der entsprechenden Rohrleitungsposition.</p> <p>- Rohrdimension: DA/OD 315 mm</p>				
			1 St	.....	.....
4.11.15	<p>Polymeren Muffenstopfen liefern und als temporärer Rohrverschluss liefern, verlegen und im Zuge der Anschlussarbeiten wieder ausbauen und beseitigen.</p> <p>Als Zulage zu der entsprechenden Rohrleitungsposition.</p> <p>- Rohrdimension: DA/OD 160 mm</p>				
			8 St	.....	.....
4.11.16	<p>Herstellen einer Kernbohrung und Einbau eines zu den vor beschriebenen Ablaufrohren passenden Schachtfutters in den vorh. Stahlbetonknickschacht vor dem vorh. KA-Ablauf.</p>				

**Ausführung:**

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

- Kernbohrung: Di = mind 350 mm, Länge ca. 250 - 300 mm
- Schachtfutter: PE, spangebend gefertigt mit O-Ring und Anschlussbeschichtung, Di: 160 mm, Da: 200 mm in Sonderlänge: 250 mm
- Verguss: mit schwindarmen PCI Vergussmörtel einschl aller Schalarbeiten.
- absolut waagerecht einbauen und Verbindung zum Zulaufrohr herstellen.

1 St .....

4.11.17 PE Auslaufstück mit Froschklappe in vorh. Knickschacht vor dem KA-Auslauf einbauen.

**Ausführung:**

- Auslauf mit 45 Grad geneigter Froschklappe ganz aus PE 100, SDR 17, spangebend gefertigt, Da: 160 mm, mit Doppelmuffe am Rohr befestigt
- Kräftige Halterung für das Auslaufrohr aus V2A-Stahl (Werkst.-Nr.:1.4301/1.4471) Ausführung nach Wahl des AN, in den Knickschacht vor dem KA-Auslauf einschl korrosionsfester 4A-Schaubverbindungen, Verbundanker und Rohrschellen.

1 St .....

**4.11 Entwässerungsleitungen** .....

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.12</b>	<b>Sonstiges</b>				
4.12.1	<p>Fundamente für Beleuchtungsmasten, Ausführung und Massen entsprechend Regelzeichnung Straßen- und Wegeflächen "Regeldetail Nr. 7.6, Mastleuchte", wie folgt herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausführung als unbewehrtes Betonfundament aus Beton C 20/25</li> <li>- Außenabmessungen: B * B * T = 0,80 m * 0,8 m * 1,30 m</li> <li>- Fundament einschl. Schalung auf Filtervlies und ca. 10 cm dicker Drainageschicht so aufbauen, dass der Fundamentkopf mit Unterkante Pflasterbettung abschließt. Die Kanten der Schalung sind mit Dreikantleisten zu brechen.</li> <li>- mittige Rohrhülse zum Einbau des Mastes Da 290 mm, 200 mm oben überstehend,</li> <li>- 2 gegenüber liegende seitliche Kabelzugrohre DN 80 in das mittige Rohr einmündend,</li> <li>- Auffüllung des Fundamentrohres DN 290 mit eingeschwemmten Sand nach dem Einsetzen der Mastleuchte,</li> <li>- Verfüllung des oberen Bereichs des Fundamentrohres DN 290 im Bereich des Mastkantenschutzes mit Beton C 8/10,</li> <li>- Erdungsseil und Kabel mit in die Mastleuchte einführen, einschl. Vlies und Dränschicht, Erstellung und Beseitigung der Schalung, aller Erdarbeiten, Erschwernisse beim Anpflastern des Fundamentrohres, das Verfüllen des Rohres mit Sand und der oberen 0,30 m dicken Stützschiicht aus Beton C 8/10 nach Einbau und Verkabelung des Lichtmastes. Der ausgehobene Boden geht in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.</li> </ul>	35 St	.....	.....	
4.12.2	<p>Fundamente für Absperrpfosten, Ausführung und Massen entsprechend Regelzeichnung Straßen- und Wegeflächen "Regeldetail Nr. 7.5, "Abgrenzung Speicherbecken", wie folgt herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausführung als unbewehrtes Fundament aus Beton C 20/25</li> <li>- Außenabmessungen: B * B * T = 0,25 m * 0,25 m * 0,40 m</li> <li>- Fundament einschl. Schalung auf Filtervlies und ca. 10 cm dicker Drainageschicht so aufbauen, dass der Fundamentkopf mit Unterkante Pflasterbettung abschließt. Die Kanten der Schalung sind mit Dreikantleisten zu brechen.</li> <li>- Einbau der nachstehend beschriebenen mittigen Bodenöhle aus Vierkantstahlrohr nach Herstellerangaben, absolut senkrecht in allen Richtungen und oben überstehend,</li> </ul>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	einschl. Vlies und Dränschicht, Erstellung und Beseitigung der Schalhaut, aller Erdarbeiten, Erschwernisse beim Anpflastern der Bodenhülse. Der ausgehobene Boden geht in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.				
		40 St	.....	.....	.....
4.12.3	<p>Absperrpfosten herausnehmbar und verschließbar mit 108 mm Durchmesser einer Höhe von 900 mm über Flur, einschl. Bodenhülse liefern, die Bodenhülse nach Herstellervorgeben und Regeldetail in vorstehendem Fundament einbauen und den Pfosten absolut senkrecht montieren.</p> <p>Die Absperrung besteht im einzelnen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenhülse ca. 500 mm lang, feuerverzinkt, passend zum nachstehend beschriebenen Pfosten,</li> <li>- Absperrpfosten gefertigt aus Stahlrohr Ø 108 x 2,9 mm, mit weißer Pulverbeschichtung und 3 roten reflektierendem Leuchtstreifen, der Kopf besteht aus einer aufgeschweißten Stahlkappe.</li> <li>- Schließsystem mit Dreikantschloss nach DIN 3223, mit selbsteinrastender Verriegelung.</li> </ul>	40 St	.....	.....	.....
4.12.4	<p>Universalschlüssel für Verkehrswege nach DIN 3222 liefern und gegen Quittung der BÜ oder der Projektleitung übergeben.</p> <p>Pollerschlüssel aus Temperguss, speziell für Feuerwehr- und Notfall-Fahrzeuge. Passend für alle Absperrpfosten nach DIN 3222 und Schranken.</p> <p>Einsatz: für Absperrpfosten, Poller, Schranken und Hydranten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abmessungen: 17mm Dreikant / Länge 300 mm</li> <li>- Material: Stahlguß</li> <li>- Oberfläche: verzinkt</li> <li>- Gewicht ca. 0,5 kg</li> </ul>	3 St	.....	.....	.....
4.12.5	<p>Fundamente für Rammschutzpoller wie folgt herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausführung als unbewehrtes Fundament aus Beton C 20/25</li> <li>- Außenabmessungen: B * B * T = 0,45 m * 0,45 m * 0,70 m</li> </ul>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>- Fundament einschl. Schalung auf Filtervlies und ca. 10 cm dicker Drainageschicht so aufbauen, dass der Fundamentkopf mit der Straßen-/Wegefläche ebenerdig abschließt. Die Kanten der Schalung sind mit Dreikantleisten zu brechen.</p> <p>einschl. Vlies und Dränschicht, Erstellung und Beseitigung der Schalhaut, aller Erdarbeiten, Erschwernisse beim Anpflastern des ebenerdigen Fundamentkopfes. Der ausgehobene Boden geht in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.</p>				
			10 St	.....	.....
4.12.6	<p>Rammschutzpoller zur Sicherung der Verkehrswege und Arbeitsbereiche liefern und auf vorstehenden Fundamenten mit A4-Verbundankern nach Herstellervorgaben befestigen.</p> <p><b>Ausführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchmesser: 159 mm</li> <li>- Wanddicke: 4,5 mm</li> <li>- Material: Gütestahl</li> <li>- Oberfläche: feuerverzinkt und kunststoff-beschichtet</li> <li>- Farbe: gelb/schwarz</li> <li>- Gesamthöhe: 1.200 mm</li> <li>- Höhe über Flur: 1200 mm</li> <li>- Befestigung: zum Aufdübeln mit Bodenplatte</li> <li>- Anzahl erforderl. Verbundanker: 4 Stück</li> <li>- Einsatzbereich: außen</li> <li>- Funktion: Anfahrschutz</li> <li>- Maße Bodenplatte: 250 x 250 x 15 mm</li> </ul>				
			10 St	.....	.....
4.12.7	<p>Kleinfundamente für Rammschutzbarrieren u. Ä. ggf. als Fertigteil wie folgt herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausführung als unbewehrtes Fundament aus Beton C 20/25</li> <li>- Außenabmessungen: B * B * T = 0,25 m * 0,25 m * 0,60 m</li> <li>- Fundament einschl. Schalung auf Filtervlies und ca. 20 cm dicker Drainageschicht so aufbauen, dass der Fundamentkopf mit der Straßen-/Wegefläche ebenerdig abschließt. Die Kanten der Schalung sind mit Dreikantleisten zu brechen.</li> </ul>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

einschl. Vlies und Dränschicht, Erstellung und Beseitigung der Schalhaut, aller Erdarbeiten, Erschwernisse beim Anpflastern des ebenerdigen Fundamentkopfes. Der ausgehobene Boden geht in den Besitz des AN über und ist abfallrechtlich zulässig zu beseitigen.

15 St ..... ..

4.12.8

Rammschutz-Barriere in robuster Konstruktion zum Trennen von Verkehrswegen, zum Schutz von technischen Einrichtungen, Arbeitsbereichen und Laufwegen liefern und auf vorstehenden Fundamenten mit A4-Verbundankern nach Herstellervorgaben befestigen.

**Ausführung:**

Das dickwandige Stahlrohr ist durch Metallstege mit einer massiven Bodenplatte verbunden. Seitliche Abschlüsse durch schwarze Kunststoffkappen.

- Form: Gerade
- Material: dickwandiges Stahlrohr
- Oberfläche: kunststoffbeschichtet, Farbe gelb
- Durchmesser: 76 mm
- Materialstärke: 3 mm
- Höhe Gesamtkonstruktion: 200 mm
- Länge Gesamtkonstruktion: 2000 mm
- Befestigung: zum Aufdübeln mit Bodenplatten
- Anzahl erforderl. Verbundanker: 12
- Maße Bodenplatte: 160x140x10 mm

Zusätzlich mit Kabelführung: Schützt Kabel, Druckschläuche, Leitungen bis 48 mm, die durch die Aussparungen der Stege geführt werden können.

5 St ..... ..

4.12.9

Parkpositionsbegrenzer mit eingelassenen Reflexstreifen zur frontalen Parkbegrenzung innerhalb der Auffangwanne der Abfüllstationen mittels Verbundankern und zusätzlicher Verklebung einbauen.

**Ausführung:**

- Material: hoch verdichtetes recyceltes Gummi

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>- Reflexstreifen: eingelassen und fest verbunden, rundum gut sichtbar auch stirnseitig angebracht</p> <p>- Beständigkeit: Öl-, Säure- und temperaturbeständig, sowie uv-stabil.</p> <p>- Farbe: schwarz mit gelben Reflexstreifen</p> <p>- Abmessungen (L x B x H): 900 x 150 x 100 mm</p> <p>- Befestigungsart: Aufdübeln mit A4-Verbundankern mit zusätzlichem Verkleben zur säurefesten Abdichtung der Bohrungen</p>				
			2 St	.....	.....
4.12.10	<p>Stahlschutzplanke feuerverzinkt, gerade einfache Distanzschutzplanke Typ EDSP 2.0, mit B-Profil und einem Pfostenabstand von &lt;math&gt;\leq 2,0\text{ m}&lt;/math&gt;, Pfostenausführung mit Fußplatte &gt;math&gt;\geq 250 \times 300\text{ mm}&lt;/math&gt;, Profil: C 125x62,5x25x5 mm, feuerverzinkt liefern und entlang der FeCl3-Lager- und Dosierstation fachgerecht mit den statischen Gegebenheiten entsprechenden Verbundankern in A4 auf der Betonplatte montieren. Die Herstellung der Dübellöcher muss nach der bauseitigen Beschichtung des Fundamentbetons erfolgen.</p> <p>Bei der Montage sind die einschlägigen Richtlinien RPS zu beachten.</p> <p>In den Einheitspreis einzurechnen sind sämtliche Verbindungs- und Befestigungsmaterialien aus korrosionsfreiem Material (A4), alle Nebenarbeiten etc.</p>				
			14 m	.....	.....
4.12.11	<p>Kopfstück links und rechts, für Stahlschutzplanke Typ B, zur Vermeidung von Verletzungen als Abschluss der vor beschriebenen Stahlschutzplanke liefern und anbauen.</p> <p>Die zur Verschraubung der Plankenteile mit den Kopfstücken benötigten 6 Schrauben M 16 x 25 je Nahtstelle sind einzurechnen.</p>				
			2 St	.....	.....
			<b>4.12 Sonstiges</b>		<u>.....</u>

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>4.13</b>	<b>Oberbodenarbeiten</b>				
4.13.1	<p>Bewachsene Flächen des Baufeldes vor Ab- und Auftrag zur Herstellung des zukünftigen Planunms mähen, Schnittgut komplett aufnehmen, in Containern sammeln und entsprechend der geltenden Vorschriften entsorgen.</p> <p>Alle erforderlichen Arbeiten und Gerätschaften sind durch den AN beizustellen.</p> <p>Die infrage kommenden Flächen sind mit der BÜ abzustimmen, zu dokumentieren und im Zuge der Arbeiten gemeinsam aufzumessen, ohne Abstimmung und ein gemeinsames Aufmaß erfolgt <b>keine</b> Vergütung.</p>	10000 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.13.2	<p>Beanspruchte Bodenlagerflächen und ungenutzte Flächen außerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen nach Räumung der Baustelle bzw. im Zuge des Oberbodenauftrags rekultivieren, d. h. grob planierte und abgeräumte Gelände­flächen mit einem Wippscharlockerer ca. 30 - 50 cm (Tiefenlagen von Dränagen sind zu beachten) tief kreuzweise auflockern.</p> <p>Kleinflächen auf der Kläranlage sind mit entsprechenden Kleingeräten so aufzulockern, dass sich keine stauende Nässe einstellen kann.</p> <p>Unrat, Steine, dem Boden unzutragliche Stoffe, schwer verrottbare Pflanzenteile und Dauerwildkräuter sind abzulesen und gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über, sind restlos von der Baustelle zu entfernen und umweltschonend und abfallrechtlich zulässig zu entsorgen. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis einzurechnen.</p> <p>Nach den Auflockerungsarbeiten sind die Flächen einzusäen (siehe ges. Position).</p>	11800 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.13.3	<p>Oberboden von <b>kleineren</b> Restflächen profilgerecht auf waagerechten und auf geneigten Flächen in Schichtdicken bis max. 25-30 cm im gesamten Baubereich abtragen, aufnehmen und auf LKW des AN laden.</p> <p>Der hauptsächliche Oberbodenabtrag wurde bereits im Zuge der Rohbauarbeiten getätigt. Es handelt sich hier um Restflächen, die für die Arbeiten des AN zusätzlich abgetragen werden müssen.</p> <p>Abtragsdicken und -flächen sind vor Ort gemeinsam mit der örtlichen BÜ bzw. dem Baugrundgutachter festzulegen und im Zuge der Arbeiten gemeinsam aufzumessen.</p> <p>Die Mengenermittlung des Aushubs erfolgt mittels digitalem</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Aufmaß, dass durch den AN durchzuführen ist und die Einzelschritte des Aushubs erfasst. Das Ursprungsgelände ist vorab, während und nach dem Aushub digital aufzunehmen.				
	Die notwendigen Gerätschaften, das notwendige Personal etc. sind durch den AN bereitzustellen. Die Berechnung der Aushubmassen erfolgt anhand der entsprechenden Berechnungsprogramme durch den AN. Die Massenberechnungen sowie Unterlagen zur Plausibilitätsprüfung sind übersichtlich und nachvollziehbar zusammenzustellen und der örtlichen BÜ zu übergeben.				
		150 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
4.13.4	Oberboden der v.g. Position auf der Baustelle verfahren und auf der im Bereich der Baustelle auf von der BÜ ausgewiesenen Zwischenlagerflächen in Bodenmieten bis zu einer maximalen Höhe von 1,50 bis 2,00 m lagern.  Transportweg auf dem Kläranlagengelände bis 350 m.				
		150 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
4.13.5	Oberboden der in Vorbereitung der Rohbauarbeiten auf den im Baustelleneinrichtungsplan dargestellten Zwischenlagerflächen in Bodenmieten gelagert wurde, aufnehmen, auf LKW des AN laden, auf dem Kläranlagengelände verfahren und auf waagerechten und geneigten Flächen entsprechend der vorgesehenen Geländeprofilierung in Schichtdicken bis 0,30 m andecken. Transportweg auf dem Kläranlagengelände bis 500 m.  Der selbst zwischengelagerte Oberboden der Kleinflächen wird unter der gleichen Position abgerechnet.  Oberfläche einebnen und grob planieren (Feinplanum in ges. Pos.), Unrat, Steine, dem Boden unzutragliche Stoffe, schwer verrottbare Pflanzenteile und Dauerwildkräuter ablesen und abfallrechtlich zulässig entsorgen. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis einzurechnen.				
		2130 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....
4.13.6	Steinfreien Oberboden (Mutterboden) gemäß DIN 18320 liefern, auf waagerechten sowie geneigten Flächen entsprechend der vorgesehenen Geländeprofilierung in Schichtdicken bis ca. 0,30 m andecken, Oberfläche einebnen und grob planieren (Feinplanum in ges. Pos.).				
		1120 m <sup>3</sup>	.....	.....	.....

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.13.7	<p>Ersatz der ausgebauten Tragschicht der Schotterrasenflächen (siehe Titel "Vorbereiten des Baugeländes" im Zuge der Herstellung der Schotterrasenflächen, wie folgt ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Aushubsohle ist vor Einbau der Rasenschotterschicht mit einem mittelschweren Flächenrüttler mindestens 2-mal abzufahren. Als Verdichtungsziel ist ein Verformungsmodul <math>E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2</math> zu erreichen (Nachweis durch Plattendruckversuche nach Angabe der Bauleitung des AG),</li> <li>- Kalksteinschotter (0/45 mm) Dicke bis zu 0,15 m nach Verdichtung auf dem Planum profilgerecht aufbringen (Kein Recyclingmaterial!)</li> <li>- Verdichtung der Tragschicht beim Einbau, so dass ebenfalls ein Verformungsmodul <math>E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2</math> erreicht wird.</li> <li>- Planum OK Tragschicht der Schotterrasenflächen erstellen</li> </ul> <p>Abrechnung nach digitalem Aufmaß vor und nach dem Einbau der Ersatzstragschicht des Schotterrasens.</p>	570 m <sup>3</sup>			
4.13.8	<p>Rasenschotter für Betriebswege wie folgt herstellen:</p> <p>Aushub, Einbau, Planum und Verdichtung des Ersatzschotters auf Niveau der UK Schotterrasen ist in ges. Pos. erfasst.</p> <p>Danach sind einzubauen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalksteinschotter (22/32 mm) mit einem Gemisch aus Bodensubstrat und Saatgut RSM 7.1.2 in einer Dicke von ca.5 cm abstreuen und abwalzen.</li> <li>- Bei trockener Witterung ist die Einsaat bis zum ersten Schnitt feucht zu halten.</li> </ul> <p>Abrechnung nach digitalem Aufmaß.</p>	2550 m <sup>2</sup>			
4.13.9	<p>Feinplanum für Rasen- und Wiesenflächen. Bodengruppe 2 DIN 18915. Boden fräsen und abwalzen, zulässige Ebenheitsabweichung 5 cm auf 4 m Messstrecke, Anschlüsse an Kanten und Verkehrswege 2 cm tiefer.</p> <p>Abfall und sonstige Verunreinigungen, Steine mit Durchmesser größer 5 cm und schwer verrottbare Pflanzenteile sind abzulesen, aufgenommene Stoffe sammeln, auf den LKW des AN laden, abtransportieren und entsorgen. Garten-/Parkabfälle, Siedlungsabfälle, nicht gefährlich,</p> <p><b>Abfallschlüssel nach AVV:</b></p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	200201 (Abfallverzeichnis-Verordnung) biologisch abbaubare Abfälle, nicht schadstoffbelastet.	11000 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.13.10	Feinplanum für Einzelflächen kleiner als 15 m2. Zulage zu vorgenannter Position.	50 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.13.11	<p>Rasen ansäen, Landschaftsrasen RSM 7.1.1 (Standard ohne Kräuter). Saatgutmenge 10 g/m2, Nachweis der Beschaffenheit durch Vorlage des Mischungsnummernbescheides.</p> <p>Die eingesäte Fläche ist mit einer Gitterwalze oder anderem geeigneten Gerät anzudrücken und bis zum ersten Schnitt zu pflegen.</p> <p>Die Abnahme der Rasenflächen erfolgt, wenn die in DIN 18917 bzw. 18035 geforderte projektive Bedeckung von 90 % der Flächen erzielt ist. Bis dahin sind die Flächen vom AN zu unterhalten.</p> <p>Ggf. sind vorwüchsige Kräuter zu mähen bzw. sind Kahlstellen nachzusäen. Das erforderliche Saatgut für eine eventuell erforderliche Nachsaat wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Für die Ausführung der Pflanzarbeiten gelten die FLL-Richtlinien. Vor Aussaat ist eine Rückstellprobe zu ziehen und bei der örtlichen Bauüberwachung mit Benennung des Bereichs der Baustelle, Unternehmer, Zusammensetzung der Mischung, Produzent der Mischung und Ansaattag zu hinterlegen.</p> <p>Die Rückstellprobe wird von der Bauleitung vor Aussaat entnommen.</p> <p>Aussaatsstärke Saatgut 5 g/m2, Schnellbegrünung Bromus secallinus 2 g/m2, Saatgutstreckung mit Schrot 3 g/m2, Gesamtaussaatsstärke 10 g/m2.</p> <p>Auf die Nichtentmischung des Saatgutes, Schnellbegrünung und Saatgutstreckung vor Aussaat ist zu achten.</p> <p>Achtung: Erster Pflegeschnitt 6-8 Wochen nach Aussaat nach Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung!</p> <p>Schnitthöhe 5 cm, bei schütterem Aufwuchs kann Mähgut auf der Fläche verbleiben.</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Vor der Ansaat Bodenvorbereitung gem. 18915(Lockerung).				
		11000 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
4.13.12	Rasen ansäen für Einzelflächen kleiner als 15 m2, Zulage zu vorgenannter Position.				
		50 m <sup>2</sup>	.....	.....	.....
		<b>4.13 Oberbodenarbeiten</b>			<u>.....</u>
		<b>4 STRASSEN- UND WEGEBAUARBEITEN</b>			<u>.....</u>

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
5	<b>ZAUNANLAGE, TORE UND TÜREN</b>				
5.1	<b>Rückbau vorhandene Zaunlage (Maschendrahtzaun)</b>				
5.1.1	<p>Vorhandene Zaunanlage der Kläranlage abschnittsweise aufnehmen und restlos beseitigen.</p> <p>Der Zaun besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pfosten aus kunststoffummantelten Gasrohrpfosten, Höhe über Gelände ca. 2,30 m, einschließlich Einzelfundamenten aus Beton, Pfostenabstand ca. 2,50 m. Auf den Pfosten sind halter für 3 Reihen Stacheldraht montiert.</li> <li>- Maschendrahtgeflecht aus verzinktem, kunststoffummanteltem Stahl, Geflechthöhe ca. 2,00 m, einschließlich Spanndraht aus Stahl, verzinkt und kunststoffummantelt.</li> <li>- 3 Reihen Stacheldraht, befestigt oberhalb des Maschendrahtgeflechtes.</li> </ul> <p>Der Zaun geht in den Besitz des AN über und ist komplett einschließlich sämtlicher Eck- und Endpfosten, Verstrebungen, Aussteifungen, Querriegel, Spannschlösser usw. aufzunehmen und abfallrechtlich zulässig einschließlich Transport und Deponiegebühren zu entsorgen.</p> <p>Einzukalkulieren ist das Freischneiden der Zauntrasse mit einem Freischneider sowie das abschnittsweise Verfüllen und Verdichten der Fundamentlöcher mit steinfreiem, verdichtungsfähigem Verfüllboden.</p>	20 m	.....	.....	
5.1.2	<p>Fachgerechter Anschluss der vor beschriebenen Zaunanlage aus Maschendrahtgeflecht an die neue Doppelstabmattenzaunanlage im Zuge der Rück- und Neubauarbeiten fachgerecht herstellen.</p> <p>Einzurechnen sind die Erneuerung der Eck- und sonstigen Verstrebungen, Aussteifungen, Spanndrähte, Spannschlösser aus V2A usw. in den Anschlussbereichen.</p>	2 St	.....	.....	
5.1.3	<p>Abschnittsweiser Rückbau des im Erweiterungsbereich der Kläranlage sowie im Teilbereichen der Altanlage bauseits durch die Tiebau-/Rohbaufirma aufgestellten Bauzaunes bestehend aus Bauzaunelementen mit einer Höhe von ca. 2,15 m und einer Länge je Element von ca. 3,40 m ausgebildet mit Standfüßen (Heras oder gleichwertig).</p> <p>Die Bauzaunelemente sind untereinander mittels Verbindungsschellen verschraubt und mit zusätzlichen stabilen Abstützungen nach hinten festgesetzt.</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

Die ausgebauten Teile verbleiben im Besitz der Tiefbau-/Rohbaufirma und werden von dieser nach Fertigstellung von den nachstehend beschriebenen Lagerflächen abgeholt.

**Alle** Bauteile der Bauzaunanlage sind zu sammeln, auf LKW zu laden, komplett zu den im Baustelleneinrichtungsplan dargestellten "Zwischenlagerfläche für Baumaterialien, Schalung und technische Ausrüstung" unterhalb der Feuerwehrezufahrt zu transportieren und dort auf mit zu liefernden Lagerhölzern, Verschraubungen in Holzkisten, Standfüße sauber gestapelt so einzulagern, dass die eigenen Restarbeiten nicht gestört oder unterbrochen werden müssen.

Es ist davon auszugehen, dass die Beseitigung durch den Besitzer nicht in einem Zuge und nicht direkt nach der Einlagerung erfolgt. Diesbezüglich sind zur Koordinierung der Abfuhr mit dem Besitzer eigenverantwortliche Gespräche zu führen bzw. Vereinbarungen zu treffen.

1300 m ..... ..

**5.1 Rückbau vorhandene Zaunlage (Maschendrahtzaun) .....**

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 122 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>5.2</b>	<b>Lieferung und Montage einer Doppelstabmattenzaunanlage</b>				
5.2.1	<p>Doppelstabmattenzaun, hges = ca. 2,30 m, Maschenweite 50/200 mm, oben 3 Reihen Stacheldraht, als Einfriedung der Kläranlage liefern und lot- und fluchtgerecht montieren.</p> <p>Der Stabgitterzaun besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pfosten aus Rechteckrohren Länge mind 3,00 m, Rohrabmessungen mind. 60/40/2 mm, mit eingeneteten Blindmuttern mindestens M 8 im Abstand von 200 mm, zur Befestigung der Matten mit Abdeck-Klemmleisten aus Flachstahl, mit Abmessungen laut Herstellervorschrift entsprechend den statischen Erfordernissen jedoch mind. 60/40/2 mm, mit aufgespreizten Rohrenden zur Aufnahme der vertikalen Lasten, Abstand der Pfosten 2,50 m. Der obere Pfostenabschluss ist durch eine nicht abnehmbare Abdeckkappe herzustellen.</li> <li>- Feuerverzinkte und beschichtete Matten aus kreuzweise stark punktgeschweißten Stahldrähten, Abmessungen 8 x 6 x 8 mm, einschließlich aller Eck- und sonstigen Verbindungen. Die waagerechten Drähte mit einem Durchmesser von mindestens 8 mm sind alle 200 mm als Verstärkungsdoppeldrähte beiderseits der senkrechten Drähte, Durchmesser von mindestens 6 mm, angeordnet. Die Mattenden überlappen hinter dem Pfosten (anlagenseitig) mit einer Auflage von mindestens 30 mm, so dass die Befestigungsschrauben durch die Matten greifen und ein Herausrutschen der Matten am Pfosten unmöglich ist. Der Gitterabschluss oben ist mit bleistiftförmigen, angespitzten, ca. 30 mm überstehenden Drahtenden herzustellen. Die Befestigungselemente müssen jegliche metallische Berührung zwischen Pfosten und Matten verhindern (die elektrische Trennung unterschiedlicher Potentiale ist zu beachten), gleichzeitig aber eine exakte horizontale und vertikale Fixierung der Matten am Pfosten erreichen.</li> <li>- 3 Reihen Stacheldraht verzinkt und grün ummantelt Drahtstärke 2,8 mm (inkl. Mantel) 2-drähtig, 4-spitzig, befestigt mit an den Pfosten befestigten oberen Haltern einschl. Spannschlössern aus V2A-Materialkien.</li> </ul> <p>Alle Stahlteile sind geschweißt nach EN 10223-7 aus feuerverzinkten Drähten nach DIN EN 10240/ DIN EN 10244-2 geprüft nach DIN EN ISO 1461 auszuführen.</p> <p>Zusätzlich ist eine umweltfreundliche und abriebfeste Pulverbeschichtung mit UV-stabilem, gehärteten Polyester-Pulver nach mechanischer Reinigung und Aufrauung der Zinkoberfläche zur optimalen Haftung aufzubringen.</p> <p>Mindestschichtdicke des Gesamtaufbaues 200 my.</p> <p>Farbton: RAL 6005 moosgrün oder eine andere Farbe (Standardfarbe nach Wahl des Auftraggebers)</p> <p>Die Pfostenlöcher sind mindestens 0,80 m tief im Boden der</p>				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Klasse 2 - 5 zu erstellen. Nach Einbringen der Pfähle sind die Pfahllöcher mit Beton B 25 zu verfüllen und ordnungsgemäß zu verdichten. Die Betonfundamente sind am Übergang zum Oberboden pyramidenstumpfförmig auszubilden. Der Überschussboden ist aufzuladen und zu einer auftragnehmerseitigen Deponie abzufahren und dort abfallrechtlich zulässig zu entsorgen. Deponiekosten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.</p> <p>Einzurechnen sind alle Erschwernisse durch vorhandenen Bewuchs sowie alle erforderlichen Klein-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien aus dem Werkstoff Nr. 1.4301 (V2A).</p> <p>Weiter sind sämtliche Endverbindungen, Verstrebungen, Aussteifungen, Spannschlösser, in vorbeschriebener Qualität sowie sämtliche Nebenarbeiten, die zur höhen- und fluchtgerechten Montage der Zaunanlage erforderlich sind, in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p> <p>Sämtliche Verschraubungen sind anlagenseitig auszuführen.</p>	710 m	.....	.....	.....
5.2.2	<p>Überwinden von Höhenunterschieden bis 1,50 m durch Schrägschnitte oben und unten am Gitter mit Anschweißen der Enddrähte, als Zulage zur Zaunposition. Die Oberflächenbehandlung der bearbeiteten Gitter ist entsprechend der Stabgitterzaunposition auszuführen. Sämtliche Mehraufwendungen durch mehrfachen Transport sowie zusätzliches Verzinken und Beschichten ist einzukalkulieren.</p>	40 m	.....	.....	.....
5.2.3	<p>Anschlüsse der neuen Zaunanlage an die neuen Tür- und Toranlagen fachgerecht herstellen.</p> <p>Die Position versteht sich als Zulage zur Hauptposition.</p>	4 St	.....	.....	.....
<b>5.2 Lieferung und Montage einer Doppelstabmattenzaunanlage</b>					<u>.....</u>

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 124 von 139

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>5.3</b>	<b>Toranlagen für vorgenannte Zaunanlage</b>				
5.3.1	Zweiflügelige Toranlage, passend zu vorgenanntem Stabgitterzaun,  <b>bestehend aus:</b>  - zwei Eckpfosten aus Profilstahl mit oberseitig verschweißter Kappe und unterseitig angeschweißten Spreizankern sowie verstellbaren Torbändern,  * Pfostenquerschnitt mindestens 140/140 mm,  * Länge der Pfosten ca. 3,30 m,  * zwei Drehflügeln mit umlaufenden Flügelrahmen aus Rechteckrohr $\geq 80/40/3$ mm mit oben an beiden Flügeln aufgesetzter Zackenleiste als Übersteigschutz einschließlich Anschlagleisten und Rahmenfüllung aus senkrecht angeordnetem Stabstahl, Abstand maximal 110 mm,  * Durchfahrtsbreite der Toranlage ca. 6,00 m,  * Höhe ca. 2,30 m passend zu vorgenannter Zaunanlage,  die Toranlage ist lot- und fluchtgerecht in die vorgenannte Einfriedung einpassen.  <b>Weiteres Zubehör:</b>  * Die Toranlage erhält ein Rohrrahmenschloss, PZ vorgerichtet mit Anschlag.  * Einzurechnen ist die Lieferung und Montage von zwei Torfeststellern einschließlich Bodenhüsen, Schnappern oder Ähnliches.  * Die Verriegelung des zweiten Flüges hat nicht am Gehflügel zu erfolgen. Es ist jedoch sicherzustellen, dass der zweite Flügel nicht bei geschlossenem Tor geöffnet werden kann.  Die Pfostenlöcher sind großzügig zu bemessen, mit einem Querschnitt von mind 0,80/0,80 m auszuführen und mindestens 0,80 m tief im Boden der Klasse 2 - 5 zu verankern.  Nach Einbringen und Ausrichten der Pfosten sind die Pfostenlöcher mit Beton C 20/25 zu verfüllen und ordnungsgemäß zu verdichten. Die Betonfundamente sind am Übergang zum Oberboden pyramidenstumpfförmig auszubilden. Der Überschussboden ist aufzuladen und zu einer auftragnehmerseitigen Deponie abzufahren und dort abfallrechtlich zulässig zu entsorgen. Deponiekosten sind einzukalkulieren.  Im Zuge der Montage dürfen nur Schraubverbindungen <b>in A2</b> und anlagenseitig ausgeführt werden. Schweiß- und Schleifarbeiten sind vor der Verzinkung auszuführen.				

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Alle Stahlteile sind nach der Verarbeitung feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1.461 / DIN EN 10.240 auszuführen.</p> <p>Zusätzlich ist eine umweltfreundliche und abriebfeste Pulverbeschichtung mit UV-stabilem, gehärteten Polyester-Pulver nach mechanischer Reinigung und Aufrauung der Zinkoberfläche zur optimalen Haftung aufzubringen.</p> <p>Mindestschichtdicke des Gesamtaufbaues 200 my.</p> <p>Farbton: nach Wahl des Auftraggebers</p> <p>Materialdicke: entsprechend den statischen Erfordernissen.</p> <p>Einzurechnen sind alle Erschwernisse durch vorhandenen Bewuchs sowie alle erforderlichen Klein-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien aus dem Werkstoff Nr. 1.4301 (V2A).</p>				
			1 St	.....	.....
5.3.2	<p>Toranlage wie in der Vorposition beschrieben herstellen und montieren, jedoch ausgeführt als einflügelige Toranlage bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwei Eckpfosten und einem Drehflügel,</li> <li>- Durchgangsbreite 1,00 m, einschließlich Rohrrahmenschloss,</li> <li>- PZ vorgerichtet mit Anschlag,</li> <li>- Torfeststeller, einschließlich Bodenhülse oder Schnapper usw.</li> </ul> <p>Für die Pfosten ist ein durchgehendes Fundament L/B/T = 1,40/0,40/0,80 aus Beton C 20/25 vorzusehen, dass mit einer Konstruktiven Bewehrung aus Stabstählen oder Baustahlgewebematten zu bewehren ist.</p> <p>Sämtliche erforderliche Erdarbeiten, ggf. Anpassarbeiten an Pflasterflächen sowie Zuschnitte, Entsorgung von Reststücken und überschüssige Massen sind einzukalkulieren.</p>				
			1 St	.....	.....
5.3.3	<p>Feuerwehrschränke aus Edelstahl einschließlich Blendrahmen sowie aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien aus Werkstoff Nr. 1.4301 (V2A) liefern und diebstahlsicher an der vorbeschriebenen Zaunanlage von außen nach Rücksprache mit der Bauleitung befestigen.</p> <p>Abmessungen:</p> <p>H x B x T = 90 x 150 x 90 mm</p> <p>Materialdicke: 5 mm</p>				

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

Zubehör:

Schlosskasten PZ vorgerichtet,

Hersteller in Abstimmung mit der Feuerwehr:

Kruse Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG, 21435 Stelle

Typ: Schlüssel Depot

1 St ..... ..

**5.3 Toranlagen für vorgenannte Zaunanlage** .....

**5 ZAUNANLAGE, TORE UND TÜREN** .....

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

6 NICHT BESTIMMT ANFALLENDE STUNDENLOHNARBEITEN

6.1 Stundenlohnarbeiten für Arbeitskräfte

6.1.1 Verrechnungssatz für eine Arbeitskraft

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Im Zuschlag sind alle in den Vorbemerkungen aufgeführten Kosten enthalten.

Spezialbaufacharbeiter Lohngruppe 4 (Tariflohn ohne Bauzuschlag und Wegstreckenentschädigung gültig ab dem 1. April 2022) = 19,89 EUR/h (A)

Zuschlag = '.....' % . \*) (B) vom Ecklohn.

Der Zuschlagsfaktor darf max. 2 Stellen hinter dem Komma aufweisen.

B % /100 % x A = C

'.....'%/100 % x '.....'EUR/h ='.....' EUR/h. \*) (C)

Verrechnungssatz für eine Arbeitskraft

(A) + (C) = EP

'.....'EUR/h + '.....'EUR/h = '.....'EUR/h \*) (EP)

\*) vom Bieter einzusetzen!

80 h ..... .....

6.1 Stundenlohnarbeiten für Arbeitskräfte .....

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

**6.2 Stundenlohnarbeiten für Geräte**

**Vorbemerkungen zum Verrechnungssatz für Baugeräte:**

Für Stundenlohnarbeiten sollen auf der Baustelle vorhandene Geräte eingesetzt werden.

Zur Wertung der Angebote werden hier **beispielhaft** die Vergütung für einen Hydraulikbagger und eine Tauchpumpe herangezogen.

Die Kosten für die Abschreibung und Verzinsung und für Reparaturen sind als Prozentwerte der unteren Listensätze der BGL in der zum Zeitpunkt der Durchführung gültigen Fassung auszuweisen.

Die Stoff- und Schmierstoffkosten sind auf die Kenngröße des Gerätes zu beziehen.

**Bei mit dem zur Verfügung gestelltem Baustrom betriebenen Geräten sind die Stoffkosten entsprechend zu reduzieren.**

Die Vergütung für das tatsächlich eingesetzte Gerät wird auf der Grundlage der unteren Listensätze der BGL, der ausgewiesenen Daten und der vom Auftragnehmer im Leistungsverzeichnis gemachten Angaben ermittelt.

Alle mit Unterstrich ausgeworfenen Stellen sind vom Bieter anzugeben.

Alle Preisangaben (auch Zwischenbeträge) dürfen **maximal zwei Nachkommastellen** aufweisen.

**6.2.1**

Tagelohnarbeiten für Baugeräte auf Anordnung des Auftraggebers ausführen. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Gerät. Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

**Hydraulikbagger 80 kW**

Gerätekosten nach Baugeräteliste 2020, Nr. D.1.03.080, untere Listensätze, mittlerer Neuwert: 145.000,00 EUR.

**(B) Monatliche Abschreibung und Verzinsung:**

unterer Listensatz (2,0 %) = 2.900,00 EUR

170 Arbeitsstunden / Monat

2.900,00 EUR : 170 h = 17,06 EUR/h

'.....' % (einschließlich Zuschläge) \*) (a)

a % / 100 % x 17,06 EUR/h = (B)

'.....' % /100 % x 17,06 EUR/h= '.....' EUR/h \*) (B)

**(b) Monatliche Reparaturkosten:**

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

unterer Listensatz (1,6 %) = 2.320,00 EUR

2.320,00 EUR : 170 h = 13,65 EUR/h

'.....' % (einschließlich Zuschläge) \*) (c)

c %/ 100 % x 13,65 EUR/h = (D)

'.....' %/ 100 % x 13,65 EUR/h= '.....' EUR/h \*) (D)

Stoffkosten (einschließlich Zuschläge) (E):

'.....' l/kWH x 80 kW x '.....' EUR = '.....' EUR/h \*) (E)

Schmierstoffe (einschließlich Zuschläge) (G):

'.....' % der Stoffkosten \*) (f)

f x E = (G)

'.....' x '.....' = '.....' EUR/h \*) (G)

Verrechnungssatz für das Gerät (ohne Lohnkosten):

(B) + (D) + (E) + (G) = EP

(B) '.....' EUR/h \*)

(D) + '.....' EUR/h \*)

(E) + '.....' EUR/h \*)

(G) + '.....' EUR/h \*)

(EP) '.....' EUR/h \*)  
=====)

\*) vom Bieter einzusetzen!

40 h .....

6.2.2 Verrechnungssatz für Baugeräte wie vor beschrieben, jedoch:

Tauchmotorpumpe für Schmutzwasser 5 kW, 88-133 m3/h.

Gerätekosten nach Baugeräteliste 2020, Nr. T.0.050.005, untere Listensätze, mittlerer Neuwert 5.200,00 EUR.

(B) Monatliche Abschreibung und Verzinsung:

unterer Listensatz (3,4 %) = 177,00 EUR

170 Arbeitsstunden / Monat

176,80 EUR : 170 h = 1,04 EUR/Std.

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

'.....' % (einschließlich Zuschläge) \*) (A)

A % / 100 % x 1,04 EUR/h = (B)

'.....' % / 100 % x 1,04 EUR/h= '.....' EUR/h \*) (B)

(D) Monatliche Reparaturkosten:

unterer Listensatz (3,0 %) = 156,00 EUR

156,00 EUR : 170 h = 0,92 EUR/h

'.....' %. (einschließlich Zuschläge) \*) (C)

C % / 100 % x 0,92 EUR/h = (D)

'.....' % / 100 % x 0,92 EUR/h = '.....'EUR/h \*) (D)

(E) Stoffkosten (einschließlich Zuschläge):

**Strom durch AG gestellt!**

Verrechnungssatz für das Gerät (ohne Lohnkosten):

(B) + (D) + (E) = EP

(B) '.....' EUR/h \*)

(D) + '.....' EUR/h \*)

(E) + 0,00 EUR/h

-----  
(EP) '.....' EUR/h \*)

=====

**\*) vom Bieter einzusetzen!**

200 h ..... .....

**6.2 Stundenlohnarbeiten für Geräte** .....

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

6.3 Stundenlohnarbeiten für LKW

Vorbemerkungen:

Grundlage der Vergütung für den Einsatz von LKW ist der KGS (Kostensätze Gütertransport Straße).

Der Einheitspreis ist wie folgt zu bilden:

Kostenfaktor des Bieters \* Richtsatz gemäß Tabelle II und III des KGS, wobei für Sonderfahrzeuge die Zuschlagsätze der KGS Seite 35 und 36 berücksichtigt werden.

Alle mit Unterstrich ausgeworfenen Stellen sind vom Bieter anzugeben.

Alle Preisangaben (auch Zwischenbeträge) dürfen maximal zwei Nachkommastellen aufweisen.

6.3.1 Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des Auftraggebers ausführen.

Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug einschließlich Fahrer.

Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

LKW 9 t Nutzlast. Stundensatz gem. KGS, Tabelle II = 82,71 EUR (A) (Ausgabe 2021).

Kostenfaktor '.....' v.H. (b) \*)

vom Stundensatz

Der Faktor darf maximal 2 Stellen hinter dem Komma aufweisen.

b / 100 x A = C

'.....' / 100 x '.....' = '.....' EUR/h (C) \*)

Verrechnungssatz für

LKW:

(A) + (C) = EP

82,71 EUR/h + '.....' EUR/h = '.....' EUR/h (EP) \*) vom Bieter einzusetzen!

40 h .....

**Bauherr:** Stadt Münster

29.06.2026

**Leistungsverzeichnis Blankett**

**Objekt:** 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

Seite 132 von 139

**LEISTUNGSVERZEICHNIS:** VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

---

<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>	<b>EP</b>	<b>GP</b>
		<b>6.3 Stundenlohnarbeiten für LKW</b>			<u>.....</u>

---

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

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

**6.4 Lieferungen für Tagelohnarbeiten**

6.4.1 Für die Lieferung von nicht im Leistungsverzeichnis einzeln aufgeführten Stoffen und Bauteilen zum Einbau im Stundenlohn auf Anordnung der Bauleitung.

Für diese Stoffe wird der abschließend zu benennende Zuschlag in % auf den Materialpreis für Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn auf den Einstandspreis aufgerechnet.

Der Einstandspreis ist nachzuweisen, indem der Auftragnehmer den Original-Rechnungsbeleg vorlegt.

An Materialkosten wird für die Angebotswertung ein Betrag von 5.000,00 EUR angenommen.

Der v.g. Stoffzuschlag ist kalkuliert mit:

'.....' % (Zuschlag) \*) (A)

Der Zuschlagsfaktor beträgt:

(A) % + 100 %) / 100 % = (B)

'.....' % + 100 %) / 100 % = '.....' \*) (B)

\*) vom Bieter auszufüllen!

Der Faktor (B) darf maximal 2 Stellen hinter dem Komma aufweisen. Der vom AN ermittelte Faktor (B) ist in die Spalte EP (Einheitspreis) einzutragen.

Beispiel für die Berechnung des Gesamtpreises:

5.000,00 EUR x (B) = Gesamtpreis

5000 EUR ..... .....

**6.4 Lieferungen für Tagelohnarbeiten** .....

**6 NICHT BESTIMMT ANFALLENDE STUNDENLOHNARBEITEN** .....

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

---

**Zusammenstellung**

1.1	Vorbereitende Arbeiten, Planunterlagen	.....
1.2	Abrechnung und Dokumentation	.....
1.3	Baustelleneinrichtung	.....
1	ALLGEMEINKOSTEN, DOKUMENTATION	.....
2.1	Beweissicherung	.....
2.2	Baumschutzmaßnahmen	.....
2.3	Vorbereiten des Baugeländes	.....
2.4	Abfall-/Reststoffentsorgung	.....
2	VORBEREITENDE ARBEITEN	.....
3.1	Untersuchung zur Abfalldeklaration	.....
3.2	Verdichtungsprüfungen	.....
3	ANALYSEN UND PRÜFUNGEN	.....
4.1	Erdarbeiten, Rohrgräben	.....
4.2	Mulden-Rigolen-Anlage	.....
4.3	Wasserhaltung Rigole	.....
4.4	Provisorien zur Aufrechterhaltung des KA-Betriebes	.....
4.5	Straßen-/Wegeunterbau, Schotterrasen	.....
4.6	Randeinfassungen	.....
4.7	Oberflächenbefestigung, Asphaltdecke	.....

---

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

---

4.8	Einbauten in Asphaltflächen	.....
4.9	Pflasterarbeiten	.....
4.10	Straßen-/Wegeflächenentwässerung, Sonstiges	.....
4.11	Entwässerungsleitungen	.....
4.12	Sonstiges	.....
4.13	Oberbodenarbeiten	.....
4	STRASSEN- UND WEGEBAUARBEITEN	.....
5.1	Rückbau vorhandene Zaunlage (Maschendrahtzaun)	.....
5.2	Lieferung und Montage einer Doppelstabmattenzaunanlage	.....
5.3	Toranlagen für vorgenannte Zaunanlage	.....
5	ZAUNANLAGE, TORE UND TÜREN	.....
6.1	Stundenlohnarbeiten für Arbeitskräfte	.....
6.2	Stundenlohnarbeiten für Geräte	.....
6.3	Stundenlohnarbeiten für LKW	.....
6.4	Lieferungen für Tagelohnarbeiten	.....
6	NICHT BESTIMMT ANFALLENDE STUNDENLOHNARBEITEN	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	<b>Gesamtsumme</b>	<u>.....</u>

---

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

**Bieterangabenverzeichnis**

6.1.1 Verrechnungssatz für eine Arbeitskraft  
 Zuschlag =  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 %/100 % x  
 .....  
 .....  
 EUR/h =  
 .....  
 .....  
 .....  
 EUR/h +  
 .....  
 .....  
 EUR/h =  
 .....  
 .....

6.2.1 Verrechnungssatz für Baugeräte 2020 (BT)  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 % /100 % x 17,06 EUR/h=  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 %/ 100 % x 13,65 EUR/h=  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 1/kWH x 80 kW x  
 .....  
 .....  
 EUR =  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 x  
 .....  
 .....  
 =

Leistungsverzeichnis Blankett

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

LEISTUNGSVERZEICHNIS: VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

.....  
 .....  
 (B)  
 .....  
 .....  
 (D) +  
 .....  
 .....  
 (E) +  
 .....  
 .....  
 (G) +  
 .....  
 .....  
 (EP)  
 .....  
 .....

6.2.2 Verrechnungssatz für Tauchmotorpumpe

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 % / 100 % x 1,04 EUR/h=  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 % / 100 % x 0,92 EUR/h =  
 .....  
 .....  
 (B)  
 .....  
 .....  
 (D) +  
 .....  
 .....  
 (EP)  
 .....  
 .....

6.3.1 Verrechnungssatz für LKW (KGS 2021)

Kostenfaktor  
 .....  
 .....  
 .....  
 / 100 x  
 .....  
 .....  
 =  
 .....  
 .....

**Leistungsverzeichnis Blankett**

Objekt: 0431022 Erweiterung der HKA Münster inkl. 4. RS

**LEISTUNGSVERZEICHNIS:** VE31 Straßen-/Wegebauarbeiten, Zaunanlagen

---

82,71 EUR/h +  
.....  
.....

EUR/h =  
.....  
.....

6.4.1 Verrechnungssatz für Lieferungen  
.....  
.....  
.....  
% + 100 %) / 100 % =  
.....  
.....

---

## Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINKOSTEN, DOKUMENTATION	1
1.1	Vorbereitende Arbeiten, Planunterlagen	1
1.2	Abrechnung und Dokumentation	6
1.3	Baustelleneinrichtung	11
2	VORBEREITENDE ARBEITEN	15
2.1	Beweissicherung	15
2.2	Baumschutzmaßnahmen	16
2.3	Vorbereiten des Baugeländes	17
2.4	Abfall-/Reststoffentsorgung	24
3	ANALYSEN UND PRÜFUNGEN	26
3.1	Untersuchung zur Abfalldeklaration	26
3.2	Verdichtungsprüfungen	28
4	STRASSEN- UND WEGEBAUARBEITEN	31
4.1	Erdarbeiten, Rohrgräben	31
4.2	Mulden-Rigolen-Anlage	38
4.3	Wasserhaltung Rigole	60
4.4	Provisorien zur Aufrechterhaltung des KA-Betriebes	62
4.5	Straßen-/Wegeunterbau, Schotterrasen	66
4.6	Randeinfassungen	75
4.7	Oberflächenbefestigung, Asphaltdecke	84
4.8	Einbauten in Asphaltflächen	90
4.9	Pflasterarbeiten	93
4.10	Straßen-/Wegeflächenentwässerung, Sonstiges	99
4.11	Entwässerungsleitungen	104
4.12	Sonstiges	110
4.13	Oberbodenarbeiten	115
5	ZAUNANLAGE, TORE UND TÜREN	120
5.1	Rückbau vorhandene Zaunlage (Maschendrahtzaun)	120
5.2	Lieferung und Montage einer Doppelstabmattenzaunanlage	122
5.3	Toranlagen für vorgenannte Zaunanlage	124
6	NICHT BESTIMMT ANFALLENDE STUNDENLOHNARBEITEN	127
6.1	Stundenlohnarbeiten für Arbeitskräfte	127
6.2	Stundenlohnarbeiten für Geräte	128
6.3	Stundenlohnarbeiten für LKW	131
6.4	Lieferungen für Tagelohnarbeiten	133