

Projekt: K26008
LV: K26008V

RÜ Wittener Straße
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

Leistungsverzeichnis

über die

**Baumaßnahme
"RÜ Wittener Straße"**

in

Bochum-Langendreer

Auftraggeber

ist das Tiefbauamt

Abteilung Entwässerung und Gewässer

Projekt: K26008
LV: K26008VRÜ Wittener Straße
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

Leistungsverzeichnis

Kanal- und Straßenbauarbeiten

Teil 1: Kanalbauarbeiten

Teil 2: Straßenbauarbeiten- und Asphaltarbeiten

Baubeschreibung

1. Zur Ausführung kommen ca.

258	m	Kunststoffrohre DN 200
2	St	Entwässerungsschächte Beton,
8	St	Entwässerungsschächte Kunststoff,
2	St	Filterschächte FiltaPex BE-2200
525	m3	Bodenaushub bis ca. 2,00 m Tiefe
280	m3	Bodenaushub bis ca. 5,00 m Tiefe
410	m2	Baugrubenverbau
4.600	m2	Asphaltstraßenbefestigung

2. Lage der Baustelle:

- Stadtbezirk Bochum-Langendreer
- öffentliche Flächen

3. Zugänge, Zufahrten:

- zur Baustelle von Osten über die Universitätsstraße auf die Wittener Straße, von Westen über den Nordhausen-/ Sheffield-Ring oder Werner Hellweg auf die Wittener Straße

4. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen:

- Diese sind beim Tiefbauamt bzw. den Stadtwerke Bochum anzufragen.

5. Lager- und Arbeitsplätze

- Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt und sind vom AN auf seine Kosten zu beschaffen.

6. Gewässer:

- Oelbach

Projekt: K26008
LV: K26008V

RÜ Wittener Straße
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

7. Baugrundverhältnisse:

- Geologische Verhältnisse, Grundwasser (Baugrundgutachten)

Das Baugrundgutachten für diese Baumaßnahme wurde am 21.08.2024 von Geobau GmbH, Bochum, erstellt. Die Analysenergebnisse sind als Anlage beigelegt.

Sollte dem Auftragnehmer, dessen Deponie bzw. Entsorgungsunternehmen das Gutachten bzw. die Analysenergebnisse zu alt erscheinen oder sollten bestimmte Parameter für die Entsorgung fehlen, so kann er Nachuntersuchungen in Auftrag geben. Die Kosten hierfür sind in die Entsorgungspositionen einzurechnen.

Sämtliche mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Kosten wie Annahmeerklärung der zugelassenen Deponie oder Verwertungsstelle, zusätzliche Identifikations- und sonstige Kontrollbeprobungen, Gebühren, Transporte etc. sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

- Schadstoffbelastung / Arbeitsschutz

- Straßenbefestigungen

Belastungsklassen nach RStO / Bochumer Regelblätter: 3,2 / 65

- Methangas

Grundsätzlich können im gesamten Stadtgebiet Bochum Gaszuströmungen an der Tagesoberfläche auftreten. Dies ist zu berücksichtigen und entsprechende Messungen bzw. Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen.

Aufgrund der meist diffus auftretenden und somit mit Untersuchungen meist nicht erfassbaren Gaszuströmungen sind bei Tiefbaumaßnahmen die folgenden Vorsorgemaßnahmen durchzuführen: Im Zuge der Erdarbeiten sind die Baugruben ab einer Tiefe von 0,5 m kontinuierlich mit einem direkt anzeigenden "Vor-Ort-Warnmessgerät" (z.B. Multiwarn von Draeger) auf die Parameter Methan, Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff und Sauerstoff zu überwachen. Die Messergebnisse müssen arbeitstäglich protokolliert, dem AG vorgelegt und von diesem unterschrieben werden. Nach Ende der Baumaßnahme sind die Protokolle dem AG auszuhändigen.

Ab Konzentrationen von 0,5 Vol.% Methan und/oder 0,5 Vol.% Kohlendioxid muss in die Baugruben kontinuierlich Frischluft durch geeignete Geräte eingeleitet werden (z.B. mit Kompressor).

Außerdem muss in die Baugruben ab einer Tiefe von 1,0 m kontinuierlich Frischluft durch verlegte Luttenleitungen eingeleitet werden.

Sämtliche aus den beschriebenen Maßnahmen abzuleitenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen, wenn nicht gesondert ausgeschrieben.

- Altlasten

Die Kanalbaumaßnahme tangiert keine Altlasten- oder Altlastenverdachtsflächen, die im Altlastenkataster der Stadt Bochum verzeichnet sind.

Projekt: K26008
LV: K26008V**RÜ Wittener Straße**
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

- Kampfmittel

Der gesamte Bereich der geplanten Kanalbaumaßnahme befindet sich in einem bekannten Bombenabwurfgebiet. Eine Luftbildauswertung konnte jedoch nur bedingt durchgeführt werden, da Schlagschatten keine Aussagen über mögliche Blindgängereinschlagstellen zulassen. Alle Arbeiten des Baugrundeingriffs sind grundsätzlich ohne Gewaltanwendung und erschütterungsarm durchzuführen.

Es können Schlitz- und Rammkernsondierungen bis zum Durchmesser von 80 mm sowie Rammkernsondierungen nach DIN 4094 (oder neuere Ausgabe), und Bohrungen bis zu einem Durchmesser von 120 mm drehend mit Schnecke (nicht schlagend) durchgeführt werden.

Deshalb sind Kampfmittelsondierungsarbeiten in diesem LV ausgeschrieben.

Grundsätzlich gilt: Weist bei Durchführung des Bauvorhabens der Erdaushub auf außergewöhnliche Verfärbungen hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst durch die Ordnungsbehörde oder die Polizei zu verständigen.

Die Baustellenverordnung vom 10.06.1998 (BGBI. IS. 1283) ist anzuwenden.

Eine Vorankündigung ist erforderlich

1. Die Stadt wird dem Staatlichen Amt für Arbeitsschutz, Dortmund, eine Vorankündigung nach § 2 Abs. 2 übermitteln.
2. Der Auftragnehmer hat einen oder mehrere geeignete Koordinatoren zu bestellen, wenn auf der Baustelle Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber (Subunternehmer) tätig werden.
3. Der Auftragnehmer hat, - wenn auf der Baustelle Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber (Subunternehmer) tätig werden - auch dann, wenn keine besonders gefährlichen Arbeiten (§ 2 Abs. 3 in Verbindung mit Anhang II) ausgeführt werden, einen Sicherheits- und Gesundheitsplan (SiGePlan) zu erstellen.
4. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

8. Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

-

Projekt: K26008
LV: K26008V**RÜ Wittener Straße**
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße**9. Schutz-Bereiche und -objekte:**

- Bäume und Flurgehölze
- Schienenverkehr
- Gewässer, Wasserschutzgebiete

Zum Schutz des Bodens sind im Rahmen der Bauausführung folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu beachten:

- Die Anforderungen des § 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht sowie das zur Konkretisierung der im § 12 BBodSchV enthaltenen Anforderungen erarbeitete Merkblatt 44 des damaligen Landesumweltamtes (heute LANUV) zu beachten.

Die im Rahmen der Baumaßnahme anfallenden Auffüllungsmaterialien sind vom gewachsenen Boden / Mutterboden zu trennen. Es gilt zu beachten, dass eine saubere Trennung der Materialien erfolgt, damit eine Vermischung und Verschlechterung der Materialien auszuschließen ist.

Zudem sind folgende Maßnahmen zur Verminderung von landschaftlichen Beeinträchtigungen zu ergreifen:

- Die Umgebung außerhalb des Bearbeitungsgebietes ist vor Ablagerungen und Befahrungen durch

Baumaschinen zu sichern

- Die Umgebung ist vor Schadstoffemissionen zu schützen. Deshalb sollen abgasarme Baumaschinen eingesetzt werden.
- Beeinträchtigungen angrenzender Bereiche (Lärmbelästigung, Baustellenverkehr und -betrieb) sollen durch Einhaltung der üblichen Arbeitszeiten gemindert werden.
- Das Betanken und Befüllen der Maschinen und Geräte mit Betriebsstoffen darf nur auf befestigten Flächen durchgeführt werden.

10. Anlagen im Baubereich:

- Leitungen / Oberleitungen / Freileitungen
- Gleisanlagen

11. Öffentlicher Verkehr im Baubereich

- Straßenverkehr / Straßen NRW
- Straßenbahnverkehr

Projekt: K26008
LV: K26008V**RÜ Wittener Straße**
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße**12. Baustellenverkehrsregelung**

Während der Baumaßnahme wird jeweils eine Richtungsfahrbahn im Bereich Alte Wittener Straße bis Alte Ümminger Straße gesperrt und der Verkehr über die 2. Spur der anderen Richtungsfahrbahn abgeleitet. An den Knotenpunkten, wo die Überleitung stattfindet, kommen mobile Bau-Licht-signalanlagen zum Einsatz.

Die Zufahrt zu den Häusern muss für PKWs vor und nach der täglichen Arbeitszeit gewährleistet sein. Der nötige Aufwand hierfür (Grabenverfüllung bis OK Straßendecke bzw. Graben mit Stahlplatten abdecken) ist zu berücksichtigen und in den EP einzurechnen. Für den Brand- und Notfall sind für die Rettungsfahrzeuge während der gesamten Bauzeit Stahlplatten im ausreichenden Umfang zur Abdeckung des Kanalgrabens vorzuhalten. Die Kosten hierfür sind in den EP einzurechnen.

Die erforderliche Gelbmarkierung während der Bauzeit sowie die anschließende Demarkierung, die zusätzliche Kleinbeschilderung sowie die Haltverbote (VZ 283-10/-20/-30) zur "Freimachung" der Arbeitsstelle und des Arbeitsstellenbereiches einschließlich der Zusatzzeichen "Zeitangabe" (VZ 1052-37) sind einzukalkulieren.

Projekt: K26008
LV: K26008V**RÜ Wittener Straße**
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

13. Baubeschreibung

Teil 1:

Die Gesamtmaßnahme gliedert sich in zwei Bereiche: einen nördlichen und einen südlichen Abschnitt. Für beide Bereiche muss in Teilbereichen auf Kampfmittel überprüft werden. Die Bereiche müssen nacheinander gebaut werden.

Nördlicher Bereich:

Die Arbeiten beginnen am Schacht 121 und enden am Schacht 111. Es werden 142 m PVC-U DN 200 verlegt sowie 4 Kunststoffschächte hergestellt.

Während der Bauausführung sind die vorhandenen Sinkkästen wieder an das Entwässerungssystem anzuschließen. Zusätzlich sind die Anschlussleitungen für die im Zuge des späteren Radwegebaus neu herzustellenden Sinkkästen vorzubereiten und mit Deckeln zu verschließen.

Nach dem Setzen des Schacht 115 wird ein DN 150 PVC-U Rohr mittels Anschlussstutzen an den bestehenden Kanal DN 400 angeschlossen.

Vor der Einleitstelle in den Oelbach wird auf das Bestandsrohr ein Betonschacht DN1000 mit Schlammfang und ein FilterPex BE-2200 gesetzt.

Die Fahrbahn wird im Bereich der Baugruben mittels Asphalttragdeckschicht wiederhergestellt.

Südlicher Bereich:

Die Bauarbeiten beginnen am Schacht 131 und enden am Schacht 120. Es werden 117 m PVC-U DN 200 verlegt und ebenfalls 4 Kunststoffschächten hergestellt. Im Zuge der Arbeiten werden die vorhandenen Sinkkästen aufgenommen und fünf neue gesetzt. Nach dem Setzen des Schacht 125 erfolgt die Anbindung eines DN150 Rohres über einen Anschlussstutzen an das vorhandene DN500 Rohr.

Auch in diesem Abschnitt wird vor der Einleitstelle in den Oelbach ein Betonschacht DN 1000 mit Schlammfang sowie ein FilterPex BE-2200 auf das Bestandsrohr gesetzt.

Nach Abschluss der Kanalbauarbeiten wird der Graben für die anschließenden Straßenbauarbeiten vorbereitet.

Teil 2:

Der südliche Bereich der Wittener Straße erhält im Zuge des Kanalbaues eine 2-schichtige Deckenerneuerung und in 2 Bereichen einen Vollausbau der Belastungsklasse 3,2, u.a. in der angrenzenden, paralleln Fahrbahn zum Kanalbau und einen kleineren Bereich mit sichtbaren Bodenwellen.

Projekt: K26008
LV: K26008V**RÜ Wittener Straße**
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße**14. Vertragsbedingungen**

Die Baubeschreibung und Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis Teil 1 und Teil 2 sind Bestandteil des Vertrages für die Teile 1 bis 2.

Die Wertung der eingereichten Angebote erfolgt nach der Gesamtangebotsendsumme.

Die Vergabe und Auftragserteilung der einzelnen Teile 1 bis 2 erfolgt zusammen an einen Bieter.

15. Rechnungslegung

Schriftliche Rechnungen in Papierform sind zu senden an:

für Teil 1 Kanalbauarbeiten:

Stadt Bochum
Rechnungswesen
Tiefbauamt 6643

Postfach 102401
44724 Bochum

für die Teil 2 Straßenbau:

Stadt Bochum
Rechnungswesen
Tiefbauamt 6623

Postfach 102401
44724 Bochum

16. Planunterlagen

Die beigelegten Planunterlagen dienen lediglich der Kalkulation für die Ausschreibung. Die genaue Lage der Kanaltrasse sowie deren Schächte werden haltungsweise in der Örtlichkeit von der städtischen Bauüberwachung angegeben.

17. Baustellenbegehung

Vor Angebotsabgabe kann sich der Bieter über die Lage der Baustelle und den Umfang der Arbeiten an Ort und Stelle informieren, um alle Umstände, die die Preisermittlung beeinflussen, rechtzeitig zu erkennen.

Falls Fragen zur Baumaßnahme auftreten, sind diese ausschließlich über die Kommunikationsebene der Vergabeplattform einzureichen. Ihre Fragen und die Antworten der Stadt Bochum werden ausschließlich über die Kommunikationsebene allen Bietern zur Verfügung gestellt. Die Fragesteller / Wettbewerbsteilnehmer bleiben dabei anonym.

Projekt: K26008
LV: K26008VRÜ Wittener Straße
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

1. Verkehrssicherungsmaßnahmen

- 1.1 Für das Bauvorhaben ist rechtzeitig eine Sperrgenehmigung zu beantragen (**mind. 4 Wochen** vor Baubeginn). Der förmliche Antrag ist bei der Koordinierungsstelle des Tiefbauamtes, email-Adresse **66-Kost@bochum.de** einzureichen.
- 1.2 Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass eine Beeinträchtigung der Verkehrsteilnehmer soweit wie möglich vermieden wird und für die Anlieger der Zugang zu ihren Grundstücken und die Zufahrt zu ihren Garagen und Einstellplätzen stets gewährleistet bleibt.
Die Grabenverfüllung mit Schotter bis OK Gelände und das anschließende Wiederaufnehmen bis UK Asphalttragschicht / Pflasterbettung wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise mit einzurechnen.
- 1.3 Das Anliefern, Aufstellen, Vorhalten, Unterhalten sowie Abbauen und Abfahren der nach StVO der RSA, ZTV-SA-97 und den behördlichen Anordnungen erforderlichen Gebots-, Verbots-, und Hinweisschilder und der angeordneten Baustellenmarkierung für die Regelung des öffentlichen Verkehrs wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen, wenn im LV nicht besondere Positionen dafür vorgesehen sind.

2. Baustelleneinrichtung

- 2.1 Die Kosten für die Baustelleneinrichtung, die erforderlichen Absperrungen, Beleuchtungen und Beschilderungen sowie deren Vorhaltung, Unterhaltung und Räumung werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3. Bauzeitenplan

Für die Abwicklung der Baumaßnahme ist **vor** Baubeginn vom Auftragnehmer ein detaillierter Bauzeitenplan, in Abstimmung mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung zu erstellen.

Der Bauzeitenplan muss alle erforderlichen Angaben zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz gemäß BaustellV und TBG-Richtlinien enthalten.

Der vom Auftraggeber genehmigte Bauzeitenplan wird **verbindlich** und **Vertragsbestandteil**.

4. Sicherung der Arbeitsstelle

Die Baumaßnahme ist entsprechend der RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) zu schützen. Alle hierdurch entstehenden Kosten werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen, wenn nicht eine besondere Position dafür ausgeschrieben ist.

5. Materialien

5.1 Gütebestimmung

Die Beton- und Stahlbetonrohre müssen nach DIN EN 1916 mit DIN V 1201 Typ 2, die Schachtfertigteile nach DIN EN 1917 mit DIN V 4034-1 Typ 2, den zusätzlichen Anforderungen der FBS-Qualitäts-

Projekt: K26008
LV: K26008V**RÜ Wittener Straße**
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

richtlinien entsprechen.

Die Materialien müssen mit dem Qualitätskennzeichen gekennzeichnet sein. Auf Verlangen des Auftraggebers ist der FBS- Qualitätsstandard nachzuweisen.

Für die Kunststoffrohre und Formteile gilt:

DIN 8062: Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Güterrichtlinie R 7.1.1/8

Rohre und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit zulässigen Verbindungselementen für Abwasserkanäle und -leitungen mit dem Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V.

Außer den einschlägigen DIN-Vorschriften sind bei der Verwendung der Materialien auch die Vorschriften der Hersteller zu beachten.

5.2 **Materiallieferung, Materialangaben:**

Die Materiallieferung ist in die Einheitspreise einzurechnen, wenn der Positionstext nichts anderes besagt.

Fabrikate für einzelne Baustoffe oder Bauteile sind als Qualitätsfixierung benannt. Gleichwertige Produkte **können** an entsprechender Stelle der Positionen in der Zeile: Gewählter Hersteller:..... ; gewähltes Produkt/gewählter Typ:....., vom Bieter eingetragen werden.

Falls kein Produkt benannt wird, gilt das als Qualitätsfixierung genannte Produkt als angeboten.

Bei Abweichung von der Qualitätsfixierung

ist es zwingend erforderlich, dass die Angaben zum "Hersteller" und "Produkt" in die dafür vorgesehenen Zeilen vollständig eingetragen werden.

Es darf nur ein gleichwertiges Fabrikat angeboten werden.

Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist nach besonderer Aufforderung des AG durch den Bieter zu erbringen.

Eventuelle Sondervorschläge oder Nebenangebote des Bieters können nur in einer separaten Anlage dem Angebot beigefügt werden. Das Angebotsschreiben ist in jedem Falle ausgefüllt und unterschrieben einzureichen.

5.3 **Abrechnungsgrundlagen für angelieferte Materialien**

Die Mengen der angelieferten Materialien sind durch Wiegekarten einer amtlich anerkannten Waage nachzuweisen.

Der Abrechnung sind folgende Gewichte zu Grunde zu legen:

Hartkalkstein:	2,20 t/m ³
Grauwacke:	2,20 t/m ³
Betonkies:	2,10 t/m ³
Rheinsand 0/4 mm	1,95 t/m ³
Füllsand:	2,07 t/m ³
Dolomitsand:	1,90 t/m ³

Formstücke werden als Zulage zu den jeweiligen Rohrpositionen abgerechnet. Bei Rohrbögen wird die Länge in der Bogenachse gemessen.

Projekt: K26008
LV: K26008V**RÜ Wittener Straße**
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße**6. Entsorgung von Bodenaushub, Aufbruch- und Aushubmaterial, Bauschutt und Grünabfall****Allgemeines****Am 01.08.2023 ist die Ersatzbaustoffverordnung in Kraft getreten.**

Die Ersatzbaustoffverordnung beinhaltet Anforderungen, die sich hauptsächlich mit dem Inverkehrbringen von Baustoffen befassen, wobei diese aus einer möglichst stoffklassereinen, (Entsorgungs-) Quelle stammen.

Die chemischen Grenzwerte dieser Stoffklassen sind ebenso geregelt wie der Wiedereinbau in unterschiedlichen Bereiche bzw. technischer Bauwerke.

Die ErsatzbaustoffV regelt die Entsorgung von Materialien ausdrücklich nur im Rahmen der angegebenen Grenzwerte, so dass die Regelungen zu gefährlichem Abfall sowie die Deponieverordnung von den Änderungen durch die Ersatzbaustoffverordnung unberührt bleiben. Ebenso bleiben die Regelungen zur Asphaltentsorgung unverändert.

Allgemeines

Straßenaufbruch kann als Recycling-Baustoff gemäß dem LANUV-Arbeitsblatt 47 "Teerhaltiger Straßenaufbruch und Ausbauasphalt" (2021) bis zu einem Wiederverwertungsgrenzwert von 25 mg/kg PAK (EPA) wiederverwertet werden.

Gleiches gilt gemäß Mantelverordnung für natürlich anstehende Böden/Sedimente (Locker-/Festgesteine) und Boden-/Bauschuttgemische. Allerdings beträgt hier der Wiederverwertungsgrenzwert 30 mg/kg PAK (EPA) und/oder 3 mg/kg Benz(a)pyren.

Boden-/Bauschuttgemische mit deutlich > 50 % mineralischen Fremdbestand- teilen werden unter Berücksichtigung der Tabelle 1 (hier: RC 1 bis 3) und der Tabelle 4 (hier: BM-F0* bis BM-F3) chemisch eingestuft.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der Mantelverordnung - z.B. Bau- und Abbruchmaterialien, Erdaushub etc. - sind vorrangig zu verwerten. Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zu beseitigen. Dabei wird zwischen nicht gefährlichen Abfällen, nicht gefährlichen aber (leicht-)kontaminierten Abfällen und gefährlichen Abfällen unterschieden. Alle diese anfallenden Abfälle sind durch den AN wiederzuverwerten bzw. zu beseitigen.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und der Mantelverordnung der im Leistungsverzeichnis enthaltenen Zulagepositionen für nicht gefährliche aber (leicht-) kontaminierte Abfälle und gefährliche Abfälle sind entsprechend ihrer Abfallschlüsselnummer einer für sie zugelassenen Entsorgungsanlage/Deponie zuzuführen.

Nicht gefährliches und nicht kontaminiertes Aushubmaterial (bis einschließlich BM-F0* Mantelverordnung - Ersatzbaustoff-verordnung) bzw. sonstige Stoffe sind wie folgt zu behandeln:

- Wiederverwertbares Aushubmaterial/sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vorrangig einer Verwertung zuzuführen (Abfall zur Verwertung).

- Nicht wiederverwertbares Aushubmaterial/sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind auf einer Deponie nach den gesetzlichen Bestimmungen (KrWG) geordnet zu beseitigen (Abfall zur Beseitigung).

Projekt: K26008
LV: K26008V**RÜ Wittener Straße**
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

Der Nachweis über die Verwertung / Beseitigung (gemäß Nachweisverordnung) aller Aushubmaterialien bzw. der sonstigen Stoffe ist spätestens mit der Schlussrechnung zu erbringen.

Auskünfte zu diesem Thema können zugelassene Entsorgungsfachbetriebe und das Umwelt- und Grünflächenamt, Untere Abfallwirtschaftsbehörde, erteilen.

Die Entgelte für die Verwertung / Beseitigung ggf. erforderliche Nachweise sowie chemische Untersuchungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Verwertung hat Vorrang vor der Beseitigung.

6.1 Recyclingfähige Altstoffe

Recyclingfähiges Aufbruch- und Aushubmaterial ist einer Recyclinganlage zuzuführen. Bituminöses Aufbruchmaterial ist einer Recyclinganlage oder einer Asphaltmischanlage zuzuführen. Die anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

6.2 Abfuhr von überschüssigem Boden und nicht wiederverwertbaren Altstoffen sowie Grünabfall

Der überschüssige Boden, nicht wiederverwertbare Altstoffe, sowie Grünabfall sind vom Auftragnehmer auf einer zugelassenen Deponie oder Einbaustelle, entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen, zu entsorgen. Die Kosten hierfür sind in den entsprechenden Positionen einzurechnen.

6.3. Nachweis der Entsorgung

Der Nachweis über die gesetz- und satzungsgemäße Entsorgung ist durch Lieferscheine, Wiegekarten bzw. Rechnungen zu führen und zu belegen. Der Auftragnehmer hat auf Verlangen des Auftraggebers nach Submission eine Entsorgungsstelle zu benennen.

7 Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen unter Berücksichtigung der Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 517 (20.03.2014)

7.1 Einleitung

Im Rahmen von Tiefbaumaßnahmen können unter Berücksichtigung der TRGS 517 (20.03.2014) potentiell asbesthaltige mineralische Rohstoffe vorkommen. Beim Vorhandensein von < 0,1 % Asbest (1.000 mg/kg) im Ausgangsmaterial (z.B. Basaltsplitt) gilt der Baustoff gemäß der Gefahrstoffverordnung als asbestfrei, sodass das Herstellungs- und Verwendungsverbot nicht berührt wird. Trotzdem kann ab einer Konzentration von 0,008 % (80 mg/kg) Asbest (Asbest im Sinne der TRGS 517 = Fasern aus Asbestmineralen mit einer Länge (L) > 5 µm, Durchmesser (D) < 3 µm und einem L:D-Verhältnis > 3:1) eine Exposition von Asbestfasern auftreten, die Schutzmaßnahmen erforderlich machen. Außerdem verändert sich der Massengehalt an Asbestfasern durch die weitere Be-/Verarbeitung.

Zu den hier in Frage kommenden Tätigkeiten gehören:

- die Weiterverarbeitung asbesthaltiger mineralischer Rohstoffe und daraus hergestellte Erzeugnisse und Gemische
- der Wiedereinbau von Recyclingmaterial
- das Aufbrechen, Kaltfräsen und/oder das Schneiden von Verkehrsflächen (u.a. Kapitel 5.7 TRGS 517)

Projekt: K26008
LV: K26008V**RÜ Wittener Straße**
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

7.2 Gefährdungsbeurteilung und daraus resultierende Schutzmaßnahmen

7.2.1 Verarbeitung von potentiell asbesthaltigen natürlichen Rohstoffen bzw. deren Gemische

Bei der Verarbeitung von z.B. basalt- und/oder diabashaltigen Erzeugnissen und Gemischen bzw. aus solchen Naturmaterialien hergestellte Recyclingmaterialien ist eine staubarme Arbeitsweise zu wählen und/oder eine Bewässerung vorzusehen. Gleiches gilt für den Aufbruch und das Schneiden von Asphalt. Weiterführende Maßnahmen, z.B. Atemschutz sind dann normalerweise nicht erforderlich, da die Expositionszeiten z.B. bei der Anlieferung oder der Verladung solcher Materialien, wo erfahrungsgemäß die größte Staubentwicklung entsteht, diese Arbeitsphasen < 2 Stunden pro Arbeitstag dauern (vgl. hierzu auch das Positionpapier der BG BAU, IG BAU und VESF "Einsatz von Kleinfräsen auf Asphaltflächen", 07.10.2011)

7.2.2 Asphaltfräsen

Beim Kaltfräsen von Verkehrsflächen wird auf die BG/BGIA-Empfehlung für die Gefährdungsbeurteilung nach Gefahrstoffverordnung - Einsatz von Straßenfräsen mit Absauganlage (Juni 2008) - verwiesen.

Die hier beschriebene Vorgehensweise unter Verwendung der unter Punkt 1 beschriebenen Absauganlage mit Rückführung (Europäisches Patent 1 507 925 B1) ist anzuwenden, so dass weitere Schutzmaßnahmen gemäß TRGS 517 normalerweise nicht durchgeführt werden müssen.

Beim Einsatz von Kleinfräsen ist die Arbeitsgrundlage das Papier "Einsatz von Kleinfräsen auf Asphaltflächen" (07.10.2011). Die maximale Arbeitsdauer mit diesem Gerät wird somit auf maximal 2 Stunden pro Arbeitsschicht festgeschrieben. Die Asbestfaserexposition ist bei Berücksichtigung der Arbeitszeitbegrenzung demnach voraussichtlich so gering, dass normalerweise weitere Schutzmaßnahmen nach TRGS 517 nicht durchgeführt werden müssen.

7.2.3 Allgemeine Verhaltensregeln

Essen, Trinken und Rauchen auch auf Fahrzeugen ist beim Umgang mit potentiell asbesthaltigen Rohstoffen, deren Erzeugnisse und Gemische verboten.

7.2.4 Optionen für außergewöhnliche Vorkommnisse

Persönlichen Schutzausrüstungen, bestehend aus partikelfiltrierenden Halbmasken FFP2 für kurzfristige Tätigkeiten und Halbmasken mit P2-Filter für längerfristige Tätigkeiten sind vorzuhalten. Beim Tragen von Atemschutz ist die Tragzeitbegrenzung nach DGUV-Regel 112-190 zu berücksichtigen.

Ferner sind Schutzhandschuhe (EG Kategorie 2) und atmungsaktive Einweg-Schutzkleidungen Typ 5 gegen feste Partikel mit Schutzfunktion gegen Stäube mit Bündchen (DIN EN ISO 13982-2: Schutzkleidung gegen feste Partikel) in ausreichender Stückzahl und in einem hygienisch einwandfreien Zustand vorzuhalten.

Bei Bedarf (z.B. defektes Gerät, Staubentwicklung) muss die Schutzausrüstung getragen werden.

Die im Rahmen von entsprechenden Maßnahmen übliche Schutzausrüstung, z.B. Bausicherheitsschuhe und in den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Richtlinien vorgeschriebene Arbeitsschutzmaßnahmen sind ohne besondere Erwähnung anzuwenden.

Projekt: K26008
LV: K26008V

RÜ Wittener Straße
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

7.3 Anzeige der Behörde

Der Auftragnehmer (Arbeitgeber im Wortlaut der TRGS 517) muss vor Beginn der Tätigkeiten diese bei der zuständigen Behörde anzeigen (TRGS 517, Kapitel 3.5).

7.4 Unterrichtung und Unterweisung

Der Auftragnehmer (Arbeitgeber) muss vor Beginn der Arbeiten eine Betriebsanweisung erstellen. Die Beschäftigten müssen anhand dieser Betriebsanweisung über die auftretenden Gefahren und die daraus resultierenden Schutzmaßnahmen mündlich unterrichtet werden (TRGS 517, Kapitel 4.13 ff).

7.5 Arbeitsmedizinische Prävention

Gemäß Kapitel 6 der TRGS 517 muss der Auftragnehmer (Arbeitgeber) möglichst unter Beteiligung eines Betriebsarztes die gefährdeten Mitarbeiter arbeitsmedizinisch-toxikologisch beraten.

8. Eigenüberwachung

Die Eigenüberwachungsprüfungen für die ausgeschriebenen Kanalbauarbeiten werden gemäß den aktuellen „Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen“, z.B. ZTV E-StB 17, ZTV SoB-StB 04/07, ZTV Asphalt-StB 07/13, ZTV A-StB 12, gefordert.

Der Auftraggeber (AG) ist zwingend an den Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers (AN) zu beteiligen. Die Prüfungen sind vorab rechtzeitig beim AG anzumelden. Die Ergebnisse werden protokolliert und vom AN und vom AG abgezeichnet.

Falls die in den ZTV geforderten Werte nicht eingehalten oder erreicht werden, sind in Absprache mit dem AG sofortige Maßnahmen zu ergreifen, um die geforderten Werte zu erreichen.

Die Leitungsgräben werden z.B. mit der Leichten Rammsonde (Künzelstab), der dynamischen Fallplatte, dem Proctorversuch, überprüft.

Die vom AG geforderte Mindestanzahl in Anlehnung an die ZTV EStB 17, 14.2.4 Tab. 9, beträgt bei den Kanalgräben 1 Einzelprüfung je Kanalhaltung je Meter Grabentiefe.

Die Ergebnisse sind vom Auftragnehmer im Eigenüberwachungsbericht lückenlos und zusammenhängend zu dokumentieren. Alle Dokumente der Eigenüberwachung und der Eignungsprüfung sind zeitnah, **spätestens jedoch 2 Wochen vor der Abnahme** im Eigenüberwachungsbericht lückenlos und zusammenhängend einschl. der Lieferscheine vom Auftragnehmer einzureichen.

Bei fehlender Dokumentation wird eine beantragte Abnahme verweigert.

9. Abrechnung

9.1 Abschlagszahlungen

In der Regel werden Abschlagszahlungen nur für Leistungen gewährt, die im Bereich der bereits fertiggestellten Baumaßnahme erbracht worden sind. Abschlagsrechnungen müssen nach vorläufig anerkannten Aufmaßen erstellt werden. Andernfalls erfolgt keine Vergütung.

Projekt: K26008
LV: K26008VRÜ Wittener Straße
Vorbemerkungen RÜ Wittener Straße

Es wird max. eine Abschlagsrechnung innerhalb von 30 Kalendertagen bearbeitet.

Für die Rechnungsprüfung ist eine elektronische Mengenermittlung im Format REB 23.003 2009 einzureichen.

9.2 Schlussrechnung

Die Schlussrechnung ist laut VOB/B §14 einzureichen. Bei der Erstellung der Schlussrechnung sind die Feldrisse des Vermessungsamtes der Stadt Bochum, oder die ausgeschriebenen Vermessungsleistungen des Auftragnehmers einzuarbeiten. Reicht der Auftragnehmer eine prüffähige Schlussrechnung nicht vertragsgerecht ein, so wird der AG diese entsprechend VOB/ B § 14 Abs.4 zu Lasten des Auftragnehmers aufstellen. Nachforderungen werden nur anerkannt, wenn der Auftragnehmer einen Vorbehalt nach VOB/B § 16, Abs.3, Nr. 5 geltend macht und eine prüfbare Rechnung innerhalb von 24 Werktagen einreicht.

Die Abrechnung und die damit verbundenen Teilrechnungen, die Massenermittlungen sowie sämtliche Lieferscheine müssen demzufolge für die festgelegten Abschnitte separat, seitens des AN, aufgestellt werden. Der Aufwand hierfür wird nicht besonders vergütet und ist in die EP einzurechnen.


Die vertragsmäßig erforderlichen Originalwiegekarten müssen auf der Baustelle von der städtischen Bauüberwachung unterschrieben werden und sind nach Baustoffen, Positionen und Daten geordnet, auf Blättern in DIN A 4 - Größe aufgeklebt, der Abrechnung beizufügen.

Für die Rechnungsprüfung ist eine elektronische Mengenermittlung im Format REB 23.003 2009 einzureichen.

10. Winterbau / Witterungseinflüsse

Der AN hat alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit die Güte der Arbeiten nicht durch Witterungseinflüsse gemindert wird. Schnee und Eis im Bereich der Baustelle sind zu entfernen, soweit es aus Gründen der Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs erforderlich ist.

Alle aus den Forderungen und Angaben der Vorbemerkungen entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise des LV einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

 STADT BOCHUM	Stadt Bochum Tiefbauamt 44777 Bochum	Sachgebiet: 6643
--	--	-------------------------