

Bezeichnung der Bauleistung:

507403	Neubau der OU Heber
280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, Europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Hinweis: Der Auftragnehmer ist in Bezug auf den tatsächlich erzielten Erlös für die Entrichtung der entsprechenden Steuer bei Vorliegen eines tauschähnlichen Umsatzes selbst verantwortlich.

Leistungsbeschreibung

(bleibt beim Bieter)

Inhalt

Seite/Blatt

Baubeschreibung

81

Leistungsverzeichnis

☒	Verzeichnis der verwendeten Leistungsbereiche	1
☒	Langtext-Verzeichnis als D83	1
☒	Langtext-/Preis-Verzeichnis	149
☐	Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel	

Anlagen für Bieterangaben

☒	Bieterangabenverzeichnis	29
-------------------------------------	--------------------------	----

Sonstige Anlagen

☒	Anlage 1 Sanierungsplan RW-Kanal	1
☒	Anlage 2 Sanierungstabellen RW-Hauptkanäle	15
☒	Anlage 3 Sanierungstabellen RW-Anschlüsse	1
☒	Anlage 4 Sanierungstabellen RW-Schächte	1
☒	Anlage 5 Regelplan B II-4 RSA 21) WZ	1
☒	Anlage 6 Übersichtsplan	1
☒	Anlage 7 Prüfbericht 1-0635-2023	17
☒	Anlage 8 Anlage 1 zum PB 1-0635-2023-A	61
☒	Anlage 9 Nachweis Entsorgung nicht gefährl. Abfall	2
☒	Anlage 10 EBV Deckblatt Vor-Abschlussanzeige	3
☒	Anlage 11 ErsatzbaustoffV Lieferschein	3

Abrechnungseinheiten								
m	M	Meter	h	H	Stunde	m ² d	M2D	Quadratmeter x Tage
km	KM	Kilometer	d	D	Tag	m ² Wo	M2WO	Quadratmeter x Wochen
m ²	M2	Quadratmeter	Mt	MT	Monat	m ² Mt	M2MT	Quadratmeter x Monate
km ²	KM2	Quadratkilometer	kwh	KWH	Kilowattstunde	Std	STD	Stück x Tage
ha	HA	Hektar	St	ST	Stück	StWo	STWO	Stück x Wochen
l	L	Liter	Psch	PSCH	Pauschal	StMt	STMT	Stück x Monate
m ³	M3	Kubikmeter	md	MD	Meter x Tage			
kg	KG	Kilogramm	mWo	MWO	Meter x Wochen			
t	T	Tonne	mMt	MMT	Meter x Monate			
Besondere Kennzeichen			G	Grundposition	W	Wahlposition		



Baubeschreibung

„Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße“



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Beschreibung der Leistung	7
1.1	Auszuführende Leistungen	7
1.1.1	Straßenbau	7
1.1.1.1	Zweck, Nutzung	7
1.1.1.2	Art und Umfang	7
1.1.1.3	Verkehrssicherung / -führung	9
1.1.1.4	Randbedingungen bzw. Vorgaben bei der Bauausführung	9
1.1.2	Anforderungen Schlauchlining	10
1.1.2.1	Materialien und Verarbeitung	10
1.1.2.1.1	Schlauch	11
1.1.2.1.2	Beschichtungen/Folien (Innen- bzw. -Außen Kaschierung)	11
1.1.2.1.3	Harze	11
1.1.2.1.4	Füllstoffe	11
1.1.2.1.5	Schlauchimprägnierung	11
1.1.3	Zugelassene Härteverfahren	12
1.1.4	Schlaucheinbau	12
1.1.4.1	Vorarbeiten	12
1.1.4.2	Vorgaben zum Standsicherheitsnachweis der Schläuche	13
1.1.4.3	Schlaucheinbau und -aushärtung	13
1.1.4.4	Nacharbeiten	14
1.1.4.5	Eigenüberwachung	15
1.1.4.6	Überwachung durch den Auftraggeber	15
1.1.4.7	Dokumentation	15
1.1.4.8	Mängel	16
1.1.5	Robotertechnik	17
1.1.5.1	Grundlagen	17
1.1.5.1.1	Anforderungsprofil Robotertechnik	17
1.1.5.1.2	Materialien	17
1.1.5.2	Anwendungstechnik und Ablaufkoordination	18
1.1.5.2.1	Vorflutsicherung	18
1.1.5.2.2	Vorarbeiten	18
1.1.5.2.3	Sanierungsarbeiten	18
1.1.5.3	Eigenüberwachung	19
1.1.5.4	Überwachung durch den Auftraggeber	19
1.1.5.5	Dokumentation	19
1.1.5.6	Mängel	19
1.1.6	Anforderungen Kurzschlauch	19
1.1.6.1	Grundlagen	19
1.1.6.2	Anforderungsprofil Kurzschlauch	19
1.1.6.3	Materialien	20



1.1.6.4	Anwendungstechnik und Ablaufkoordination	21
1.1.6.4.1	Vorflutsicherung.....	21
1.1.6.4.2	Vorarbeiten	21
1.1.6.4.3	Sanierungsarbeiten	22
1.1.6.5	Eigenüberwachung.....	22
1.1.6.6	Überwachung durch den Auftraggeber	22
1.1.6.7	Dokumentation	22
1.1.6.8	Mängel	23
1.1.7	Anforderungen Anschlusskragen	23
1.1.7.1	Grundlagen	23
1.1.7.2	Materialien	23
1.1.7.3	Anwendungstechnik und Ablaufkoordination	23
1.1.8	Brückenbau.....	23
1.1.9	Landschaftsbau	24
1.1.10	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung.....	24
1.1.10.1	Vorankündigung	24
1.1.10.2	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellen und anpassen.....	24
1.1.10.3	Unterlagen nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 Baustellenverordnung erstellen und anpassen	24
1.1.10.4	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens stellen	24
1.2	Hinweise	24
1.2.1	Einsatz eines ferngesteuerten Roboters System	24
1.2.2	Sanierung defekter Entwässerungskanäle (Schlauchlining)	25
1.2.3	Liner Anbindung zur dauerhaften u. wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes	28
1.2.4	Sanierung defekter Anschlussleitungen (Schlauchlining)	28
1.2.5	Sanierungsarbeiten an Schächten	30
1.2.6	Abdichten undichter Schächte.....	31
1.2.7	Maßnahmen zur Wasserhaltung	31
1.2.8	Überleitung Regen- und Schmutzwasser.....	32
1.2.9	Erschwernisse an schwer zugänglichen Arbeitsstellen.....	33
1.2.10	Einsatz einer Kanalrohr- Fernsehanlage.....	33
1.2.11	Dichtheitsprüfungen an Schlauchlining sanierten Hauptkanälen	35
1.2.12	Erdarbeiten zur Erstellung von Baugruben	35
1.2.13	Schächte und ihre Anforderungen.....	37
1.2.14	Überwachung der Pumpen und Aggregate außerhalb der Arbeitszeit	37
1.2.15	Baugrubensohle mittels Vakuumverfahren trocken halten und stabilisieren	38
1.2.16	Aufnahme befestigte Oberflächen.....	39
1.2.17	PP- Rohre und Formstücke	40
1.2.18	HD-Spülung Anschlussleitungen	41
1.2.19	HD-Reinigung von Schächten	41
1.2.20	Kunsthazinjektion	42
1.2.21	Probestücke entnehmen.....	43
1.3	Ausgeführte Vorarbeiten.....	43



1.3.1	Kampfmittelbeseitigung	43
1.4	Ausgeführte Leistungen.....	44
1.5	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten.....	44
1.6	Mindestanforderungen für Nebenangebote.....	45
2	Angaben zur Baustelle	45
2.1	Lage der Baustelle.....	45
2.1.1	Straßen- bzw. Baukilometer, Stationierung	45
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	45
2.2.1	Straße	45
2.2.2	Schiene	45
2.3	Zugänge, Zufahrten	45
2.3.1	Zur Baustelle.....	45
2.3.2	Zu Deponien	45
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	46
2.4.1	Wasser.....	46
2.4.2	Abwasser	46
2.4.3	Strom	46
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	46
2.5.1	Plätze für Baustelleneinrichtung	46
2.5.2	Lagerplätze	47
2.5.3	Arbeitsplätze	47
2.5.4	Plätze für Unterkünfte.....	47
2.6	Gewässer.....	47
2.6.1	Vorfluter	47
2.6.2	Wasserstände.....	48
2.6.3	Höchster Bauwasserstand.....	48
2.6.4	Gewässerumleitungen	48
2.7	Baugrundverhältnisse	48
2.7.1	Geologische Verhältnisse, Grundwasser	48
2.7.2	Straßenbefestigungen	48
2.7.3	Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)	48
2.7.4	Schadstoffbelastung	48
2.7.4.1	Teer-/pechhaltige Stoffe	49
2.7.4.2	Asbesthaltige Stoffe.....	50
2.7.4.3	Sonstige Stoffe	50
2.7.5	Einhaltung der Feinstaubrichtlinie	50
2.7.6	Lärmschutz	50
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen.....	50
2.9	Schutz-Bereich und –Objekte.....	51
2.9.1	Natur-, Landschaftsschutzgebiete	51
2.9.2	Bäume und Flurgehölze	51
2.9.3	Immissionsschutz-Bereiche und –Objekte	51
2.9.4	Gewässer, Wasserschutzgebiete	52



2.9.5	Vermutete Bodenfunde.....	52
2.9.6	Wegekreuze, Meilensteine	52
2.10	Anlagen im Baubereich	53
2.10.1	Leitungen	53
2.10.2	Gleisanlagen.....	54
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	55
2.11.1	Straßenverkehr	55
2.11.2	Schienenverkehr	55
3	Angaben zur Ausführung	55
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	55
3.1.1	Aufrechterhaltung des Verkehrs	59
3.1.2	Verkehrsumleitungen.....	59
3.1.3	Verkehrsbeschränkungen.....	59
3.1.4	Verkehrssperrungen, Sperrpausen	59
3.2	Bauablauf.....	60
3.2.1	Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten	60
3.2.2	Zeitliche Beschränkungen	60
3.2.3	Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit, z.B. nachts, sonntags	60
3.2.4	Zusammenwirken mit anderen Unternehmern	60
3.3	Wasserhaltung.....	61
3.4	Baubeihelfe.....	61
3.5	Stoffe, Bauteile	61
3.5.1	Beprobung von Asphalt, Abbruchmaterial und Boden innerhalb des Baugebietes	62
3.5.2	Straßenbau	63
3.5.2.1	Verwendung teerhaltiger Stoffe	63
3.5.2.1.1	Verwendung asbesthaltiger Stoffe (natürlich vorkommender Asbest in Gesteinen).....	64
3.5.3	Brückenbau.....	65
3.5.4	Landschaftsbau	65
3.6	Abfälle.....	65
3.6.1	Nicht gefährliche Abfälle.....	65
3.6.2	Gefährliche Abfälle	66
3.7	Winterbau	67
3.8	Beweissicherung	67
3.8.1	Gebäude und Anlagen.....	67
3.8.2	Verkehrswege.....	67
3.8.3	Gewässer.....	67
3.9	Sicherungsmaßnahmen	68
3.10	Belastungsannahmen (Brückenbau)	68
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	68
3.11.1	Bautagesberichte.....	69
3.12	Dokumentationspflichten	69
3.12.1	Dokumentation erbrachte Leistung	70
3.12.2	Lieferschein und Deckblatt	70



3.13	Ersatzbaustoffkataster	70
3.14	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)	71
3.14.1	Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben	71
3.14.2	Erfassen aller Tätigkeiten entsprechend dem Bauablauf.....	72
3.14.3	Maßnahmen für „besonders gefährliche Arbeiten“	72
3.14.4	Gegenseitige Gefährdungen	73
3.14.5	Festlegungen baustellenspezifischer Maßnahmen	73
3.14.6	Gemeinsam genutzte Einrichtungen	73
3.14.7	Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen	74
4	Ausführungsunterlagen	74
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen.....	74
4.1.1	Pläne.....	74
4.1.2	Gutachten	74
4.2	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	75
4.2.1	Erläuterung des Bauablaufs, ggf. Einsatz von Spezialgeräten	75
4.2.2	Bauablaufplan.....	75
4.2.2.1	Abweichungen gegenüber der Planung	76
4.2.2.2	Wesentliche Vorgänge im Allgemeinen.....	76
4.2.3	Zahlungsplan	76
4.2.4	Nachträge, Rechnungen, Abnahmen	76
5	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, die Vertragsbestandteil werden	79
5.1	Auflistung der anzuwendenden „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ mit ihrem Ausgabedatum	79
5.2	Sonstige anzuwendende technische Regelwerke.....	80



1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Verden beabsichtigt die Sanierung eines Regenwasserkanales im Bereich der Celler Straße in 29614 Soltau.

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Straßenbau

1.1.1.1 Zweck, Nutzung

Zweck der Baumaßnahme ist die Sanierung des Regenwasserkanals der ehemaligen B3 als Grundlage zur Übergabe des Kanals an die Stadtwerke Soltau.

1.1.1.2 Art und Umfang

Gegenstand der Arbeiten ist die Sanierung des Regenwasserkanals in der Celler Straße in der Stadt Soltau, von der Bürgermeister-Schultz- Straße in nördlicher Richtung bis auf Höhe des Eisenbahnübergangs der Osthannoverschen Eisenbahn. Die Sanierungsmaßnahmen umfassen sowohl die Hauptkanäle als auch die zugehörigen Anschlussleitungen und Schächte. Der Hauptkanal befindet sich auf der westlichen Straßenseite.

Die Arbeiten sind möglichst nur bei Trockenwetter auszuführen, um nur für einen möglichst geringen Abwasserfluss die Vorflut gewährleisten zu müssen. Unterbrechungszeiten aufgrund von Witterungseinflüssen werden nicht vergütet, wenn sie nicht in separaten Positionen des Leistungsverzeichnisses ausgeschrieben sind.

Der in den beiliegenden Anlagen (Sanierungspläne, Sanierungstabellen) dargestellte Umfang der zu sanierenden Hauptkanäle, Leitungen und Schächte umfasst:

- 11 Haltungen DN 400 - DN 500 aus Beton mit einer Gesamtlänge von ca. 480 m



- 2 Anschlussleitungen DN 300 aus Beton mit einer Gesamtlänge von ca. 40 m
- 18 Anschlussleitungen bis DN 150 aus diversen Rohrmaterialien mit einer Gesamtlänge von ca. 250 m
- 13 Schächte aus Mauerwerk und Beton

Die Sanierung der Regenwasserkanäle DN 300 - DN 500 erfolgt durch eine haltungsweise Sanierung mittels Schlauchliningverfahren. Im Vorlauf zum Schlauchlining sind einragende Hindernisse (z.B. Wurzeln, einragende Stutzen) zu entfernen bzw. schadhafte Stutzen in offenen Baugruben zu sanieren. Im Nachgang zum Schlauchlining erfolgt die Anbindung der Zuläufe mittels Roboter (Stutzen Anbindung) oder durch den Einbau von Anschlusskragen (Anbindung an Abzweigformteile).

Die Sanierung der Anschlussleitungen erfolgt überwiegend mittels Schlauchlining. Für den Einbau der Anschlussliner kommen verschiedene Varianten zur Ausführung, Einbau von einem Übergabeschacht, einem Straßeneinlauf oder von einer offenen Baugrube aus.

Bei Haltungen, die mittels Schlauchlining saniert werden und in die Anschlussleitungen einmünden, die ebenfalls mittels Schlauchlining saniert werden, ist folgender Bauablauf vorgeschrieben:

1. Schlauchlining im Hauptkanal ausführen.
2. Schlauchlining in den Anschlussleitungen ausführen.
3. Anbindung des Liners in den Anschlussleitungen an den Schlauchliner im Hauptkanal mittels Roboter bzw. Anschlusskragen.

In den Schächten des Regenwasserkanalnetzes werden zumeist Reparaturarbeiten ausgeführt. Diese Reparaturarbeiten beinhalten überwiegend Abdichtungs- und Verspachtelungsarbeiten am Schachtmauerwerk, an den Rohreinbindungen und Anschlüssen also auch Teilerneuerungen an Schächten.

In Bezug auf die durchzuführenden Qualitätsprüfungen sind folgende Untersuchungen vorgesehen:

- TV-Abnahmeuntersuchungen an allen punktuell oder vollständig sanierten Kanälen und Leitungen
- Dichtheitsprüfungen an den mittels Schlauchlining sanierten Kanälen DN 300 - DN 500
- Entnahme von Musterproben aus den mittels Schlauchlining sanierten Kanälen DN 300 - DN 500



Die Prüfung der Musterproben wird AG-seitig veranlasst und vergütet.

Der AG behält sich bei Auffälligkeiten vor, die Durchführung von Dichtheitsprüfungen bzw. die Entnahme von Musterproben auch auf den Bereich der Anschlussleitungen DN 150 zu erweitern.

Die ausgeschriebenen Leistungen umfassen im Wesentlichen folgende Leistungen:

- ca. 45 m Schlauchlining DN 300 (2 Haltungen)
- ca. 300 m Schlauchlining DN 400 (7 Haltungen)
- ca. 180 m Schlauchlining DN 500 (4 Haltungen)
- ca. 250 St. Robotereinsatzstellen in Kanälen DN 300 - DN 500 (inkl. ca. 50 St. Anschlüsse öffnen)
- ca. 14 St. Schlauchlining in RW-Anschlussleitungen bis DN 150
- ca. 14 St. Anschlusskragen DN 150
- ca. 16 St. Linerendmanschetten DN 300 - DN 500
- Sanierungsarbeiten an 9 Schächten
- begleitende Arbeiten wie Reinigung, TV-Inspektion, Wasserhaltung etc.

1.1.1.3 Verkehrssicherung / -führung

Überwiegend befinden sich die Aufstellflächen der Sanierungsfahrzeuge bzw. die Baugruben im Bereich der Geh/Radwege. Aufgrund der Blockierung dieser Wege im Zuge der Sanierungsarbeiten müssen die Fußgänger und Radfahrer an den Baustellenbereich vorbeigeleitet werden. Hierfür ist vorgesehen die Fahrbahn durch das Aufstellen von Absperrgittern einzuengen und die Fußgänger bzw. Radfahrer innerhalb eines so auf der Fahrbahn erstellten Korridors (Not Weg) in Anlehnung an den RSA Regelplan BII/4 an den Baustellen vorbei zu führen.

1.1.1.4 Randbedingungen bzw. Vorgaben bei der Bauausführung

Bei der Kalkulation der Einheitspreise sind folgende Randbedingungen zu berücksichtigen:

A) Schachtsanierung 57713501 (Erneuerung Schachtabdeckung und 2 Auflageringe)

Die Ausführung der Arbeiten in offener Bauweise kann außerhalb der Ferien erst ab 16.00 Uhr erfolgen. In den Ferien (Niedersachsen) bestehen keine zeitlichen Einschränkungen;



Osterferien: 22.03.-03.04.2027;

Brückentage 07.05.2027 und 18.05.2027;

Sommerferien: 08.07.-18.08.2027; etc.

B) Startschächte Schlauchlining

Als Startpunkte für das Schlauchlining stehen ausschließlich die Schächte 57711504, 57711501 und 57713504 zur Verfügung. Der Einbau der Schlauchliner erfolgt sowohl in als auch gegen Fließrichtung.

1.1.2 Anforderungen Schlauchlining

Die Arbeiten sind möglichst nur bei Trockenwetter auszuführen, um nur für einen möglichst geringen Abwasserfluss die Vorflut gewährleisten zu müssen. Unterbrechungszeiten aufgrund von Witterungseinflüssen werden nicht vergütet, wenn sie nicht in separaten Positionen des Leistungsverzeichnisses ausgeschrieben sind.

Schlauch- Systeme ohne eine DIBt- Zulassung werden von der Angebotswertung ausgeschlossen.

1.1.2.1 Materialien und Verarbeitung

Sämtliche zur Verwendung vorgesehene Materialien (Schlauchträger, Beschichtungen oder Folien sowie Harze) sind im Zuge der Bieterangaben verbindlich zu benennen. Neben den bauphysikalischen Eigenschaften werden auch die umweltrelevanten und die verarbeitungstechnischen Auswirkungen berücksichtigt. Die Materialeignung wird an folgenden Kriterien gemessen:

Bauphysikalische Kriterien: mechanische Kennwerte (E-Modul, Biegezug- und Biegedruckfestigkeit) und chemische Beständigkeit, Abrasionsverhalten bei Schmutzfracht und Hochdruckreinigung, Formbeständigkeit (Schwundverhalten).

Umweltrelevante Kriterien: Abgabe grundwasserbeeinträchtigender Stoffe während der Verarbeitung und im späteren Betrieb, Entsorgungsmöglichkeiten nach dessen Aushärtung.

Verarbeitungstechnische Kriterien: Produktionssicherheit der Harzmischung und Schlauchimprägnierung.



1.1.2.1.1 Schlauch

Bestehend aus korrosionsbeständigen Materialien (Synthesefaserfilz DIN 16779 oder E-CR-Textilglas DIN 61853-1), bei Glaslaminaten muss das Freiliegen der Glasfasern durch Überdeckung mit einer ausreichenden Harzschicht durchgängig verhindert bzw. nachträglich (Zulauföffnungen und Schachtanbindungen) sichergestellt werden. Die einschlägigen Normen für UP-GF-Rohre gelten sinngemäß.

Synthesefaserfilze mit genähter Längsnaht müssen generell in mindestens zwei Lagen mit versetztem Nahtbereich konfektioniert werden.

1.1.2.1.2 Beschichtungen/Folien (Innen- bzw. -Außen Kaschierung)

innen: aus korrosionsbeständigen Materialien (PUR und/oder PE); mit dem Trägermaterial dauerhaft verbunden oder nach Einbauvorgang vollständig ausgebaut

außen: keine Beschränkung, Ausführung in jedem Falle

1.1.2.1.3 Harze

Abwasserbeständige und feuchtigkeitsunempfindliche warm- oder lichterhärtende Harze:

Ungesättigte Polyesterharze (UP) nach DIN 16946-2 (Typ 1140); Formstoffeigenschaften nach DIN 18820-1, Gruppe 3 (Basis: ausschließlich entweder Orthophthalsäure oder Isophthalsäure, wie im LV angegeben, und Neopentylglykol mit mind. 80 % molarem Anteil);

Vinylesterharze (VE) nach DIN 16946-2 (Typ 1330);

Formstoffeigenschaften nach DIN 18820-1, Gruppe 5;

Epoxidharze (EP) nach DIN 16946-2 (Typ 1021-0)

1.1.2.1.4 Füllstoffe

Es dürfen nur anorganische inerte Füllstoffe nach DIN 16868, DIN 16869 bzw. DIN 19565 verwandt werden. Die Mitverwendung von Karbonat haltigen Füllstoffen oder Kalziumkarbonat ist nicht zugelassen.

1.1.2.1.5 Schlauchimprägnierung

Eine Imprägnierung des Schlauches hat im Werk zu erfolgen. Eine Imprägnierung vor Ort wird nur für den Fall zugelassen, dass eine mobile Imprägnieranlage eingesetzt wird, die den gewerberechtlichen Auflagen entspricht. Hierbei muss gleichzeitig gewährleistet sein,



dass die Erzeugung der gebrauchsfertigen Harzmischung mittels geschlossener Zwangsmischvorrichtung und die Imprägnierung der Trägermaterialien für jeden Schlauch kontinuierlich erfolgt. Zur Sicherstellung einer porenfreien Imprägnierung ist das Trägermaterial mit Vakuum zu beaufschlagen. Zur Lagerung und Verarbeitung von Harzen, Härtern und Zusatzstoffen auf der Baustelle sind die entsprechenden Umwelt-, Arbeitsschutz- und Gefahrgut-Verordnungen einzuhalten.

1.1.3 Zugelassene Härteverfahren

UV- Licht:

(Aufweitung mit Druckluft); bis zu einer Nennweite von einschließlich DN 1200; bei Wanddicken > 8 mm muss die Aushärtung unter Zugabe von Peroxiden durch Temperaturreaktion unterstützt werden

Heißdampf:

(Aufweitung mit Druckluft); nennweitenunabhängig; eine restlose Kondensat Abführung während der Reaktion ist sicherzustellen.

Warmwasser:

(Aufweitung mit Wassersäule), nennweitenunabhängig

Hinweis:

Ggf. weitergehende technische Vorgaben bzw. Einschränkungen hinsichtlich der einzusetzenden Härteverfahren sind der Baubeschreibung bzw. den Schlauchliningpositionen zu entnehmen.

1.1.4 Schlaucheinbau

Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsabläufe erfolgen unabhängig der ohnehin notwendigen sanierungsbegleitenden Leistungen (Reinigung, TV-Inspektion, Vorflutsicherung usw.).

1.1.4.1 Vorarbeiten

Scharfkantige einragende Teile oder Versätze sind in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung des AG im Vorfeld des Schlaucheinbaus so anzugleichen, dass Beschädigungen des Schlauches ausgeschlossen werden (gesonderte Vergütung innerhalb des LV's). Jegliche sonstigen Hindernisse sind in Abstimmung mit der örtlichen



Bauüberwachung des AG vorab zu entfernen (gesonderte Vergütung innerhalb des LV's). Sofern Seitenzulaufbereiche zurückliegend, ausgebrochen oder infiltrierend sind, müssen diese vor Schlaucheinbau an das Alt Rohr ordnungsgemäß angeschlossen werden (gesonderte Vergütung innerhalb des LV's). Sämtliche Anschlüsse sind vor Schlaucheinbau mit Bezug auf den Startschacht hinsichtlich Entfernung und Lage im Rohrfang präzise einzumessen und zu dokumentieren. Diese Einmessarbeiten sind durchzuführen und werden mit der TV-Kanaluntersuchung vergütet.

Das einzusetzende Fräsrobotersystem zur Hindernisbeseitigung und Einmessung muss mit mindestens einer axial und radial schwenkbaren (ferngesteuert) Farbkamera ausgestattet sein, die jeden Arbeitsgang permanent beobachten und auf Videoband dokumentieren kann.

Grundwasserinfiltrationsstellen sind vorab abzudichten (gesonderte Vergütung innerhalb des LV's). Hierzu sind nur nachweislich umweltverträgliche Materialien zugelassen.

Die Vorarbeiten zum Schlaucheinbau sind seitens des Auftragnehmers so zu koordinieren, dass Ablagerungen und Verunreinigungen sicher ausgeschlossen werden können. Unmittelbar vor Einbau ist die Hindernisfreiheit und die erfolgreiche Vorabdichtung durch TV-Kontrollinspektion zu überprüfen und zu dokumentieren. Die zusätzliche TV-Kontrollinspektion wird **nicht** gesondert vergütet.

1.1.4.2 Vorgaben zum Standsicherheitsnachweis der Schläuche

Die Wanddicke des Schlauches ergibt sich zum einen aus der in den Regelstatiken des Merkblattes DWA- M144-3 (Anhang C) für die vom Bieter angebotene Materialkenngruppe angegebenen Verbunddicke zuzüglich einer Verschleißschicht/Folie und zum anderen aus den geforderten Mindestwanddicken im ausgehärteten Zustand. Der größere Wert ist maßgebend.

Von den eingebauten Schläuchen sind an geeigneter Stelle nach erfolgter Aushärtung Probestücke zu entnehmen, die von einem akkreditierten Sachverständigen auf ihre Materialeigenschaften hin untersucht werden. Die Probenentnahme wird separat vergütet. Die in der Aushärtung erzielten Werkstoffkennwerte sind zu dokumentieren und mit den Ansätzen der statischen Berechnung zu vergleichen. Bei einem negativen Überprüfungsergebnis gehen die daraus resultierenden Folgekosten zu Lasten des AN.

1.1.4.3 Schlaucheinbau und -aushärtung

Bei mittels Einzugs einzubauenden Schläuchen muss eine Zuglastbegrenzung in Höhe der



zulässigen Zugbelastung des Schlauches mittels Spillwinden sichergestellt werden. Zur sicheren Vermeidung von Außenfolienschädigungen sind auf der Rohrsohle bis Kämpferhöhe Gleitfolien auszulegen. Die Zugkräfte sind zeitkontinuierlich EDV-gestützt zu dokumentieren.

Bei Durchfahren einzelner Schächte sind zur Stabilisierung des Schlauches grundsätzlich dort Stütz- bzw. Kalibrierschläuche (nichtweitend) einzubauen, wo später Probeentnahmen stattfinden sollen. Bei Einzelhaltungen ist die Schlauchlänge so zu wählen, dass die Probenahme in einem Endschacht möglich ist (ebenfalls unter Verwendung eines Stützschauches). Alternativ dazu kann das Probestück auch aus dem ausgekleideten Kanal entnommen werden. In diesen Fällen ist die Probeentnahmestelle auf Kosten des AN wieder zu verschließen. Die Entnahme von Probestücken wird gemäß LV gesondert vergütet.

Bei UV-Lichthärteverfahren sind zum Druckluftaufbau Radialverdichter einzusetzen, sofern die Außentemperaturen $< 10^{\circ}\text{C}$ betragen. Der Innendruck zur Aufrichtung und Fixierung des Schlauches gegen die Rohrwand muss während der gesamten Aushärtephase konstant gehalten werden und mindestens 0,5 bar zusätzlich der Differenz zwischen Grundwasserstand und Rohrsohle betragen. Das Eindringen von Luft oder Wasser in das Laminat muss sicher ausgeschlossen werden. Das Laminat muss grundsätzlich nach innen und außen durch eine entsprechende Beschichtung oder Folie zumindest temporär gesichert sein. Nicht fixierte Innenfolien müssen nach erfolgter Aushärtung entfernt werden.

Die Druck- und Temperaturverläufe sind während der gesamten Aushärtephase zeitkontinuierlich, EDV-gestützt zu dokumentieren. Hierbei sind die Vor- und Rücklauftemperaturen, sowie die Temperaturen am Anfangsschacht (im Laminat und zwischen Schlauch und Alt-Rohr), einem Zwischenschacht und dem Endschacht (jeweils zwischen Schlauch und Alt-Rohr) zu erfassen.

Die Aushärtephase umfasst die Aufheiz-, Temperaturhalte- und Abkühlzeit und endet mit Erreichen einer Schlauchinnentemperatur von $\leq 20^{\circ}\text{C}$.

1.1.4.4 Nacharbeiten

Nach Abschluss des Aushärtevorganges (nach vollständiger Abkühlung) erfolgt direkt im Anschluss die Dichtheitsprüfung nach DIN 1610. Unmittelbar nach der Dichtheitsprüfung sind die vorhandenen Seitenzuläufe zu öffnen und die Vorflut wiederherzustellen (gesonderte Vergütung innerhalb des LV's). Die Anforderungen an die wasserdicht



herzustellenden Zulaufteinbindungen mittels Anschlusskragen sind im Punkt 1.1.7.3 beschrieben.

Die dauerhaft wasserdichte Anbindung des Schlauches an die Schachtbauwerke und -gerinne ist wie in den Positionen beschrieben, durchzuführen. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren.

Sämtliche Schlauchschnitte sind so nachzuarbeiten, dass keine scharfen Kanten bestehen bleiben.

Das provisorische Öffnen vorh. Anschlüsse zum Zwecke der Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet.

1.1.4.5 Eigenüberwachung

Der AN hat eine lückenlose Eigenüberwachung entsprechend den Richtlinien des Güteschutz Kanalbau e.V. (Gruppe: S) durchzuführen und dem AG nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen.

1.1.4.6 Überwachung durch den Auftraggeber

Für die Qualitätskontrolle hat der AN im Beisein des AG bzw. dessen örtlicher Bauüberwachung ein Probestück (l/b ca. 30 x 20 cm) des ausgehärteten Schlauches zu entnehmen (gesonderte Vergütung innerhalb des LV's). Die Probeentnahme erfolgt i. d. R. einmalig je Aushärtvorgang / Einbauabschnitt in einem (Zwischen-) Schacht oder aus der ausgekleideten Haltung. Bei Entnahme aus dem Schacht ist vorab an der künftigen Probenahmestelle seitens des AN ein nennweitenidentisches Stützrohr einzubauen. Die Vorgehensweise bei der Probeentnahme ist im LV geregelt und wird gesondert vergütet. Das Probestück ist von einem anerkannten Sachverständigen hinsichtlich E-Modul, Biegezugfestigkeit, Wanddicke und Dichtheit des Strukturlaminates zu überprüfen.

1.1.4.7 Dokumentation

Der AN hat seine erbrachten Leistungen zu dokumentieren durch:

- Durchführung von abschnittswisen Dichtheitsprüfungen einschl. der Erstellung der zugehörigen Protokolle.
- Abschnittsweise Gewinnung von Werkstoffproben und Prüfung der Probestücke

Diese Leistungen werden vergütet und sind Bestandteil des Leistungsverzeichnisses. Die gesamte Dokumentation geht in den Besitz des AG über.



1.1.4.8 Mängel

Bei geradem Rohrverlauf mit gleicher Nennweite darf der Schlauch keine Oberflächenunebenheiten (Falten) aufweisen, die 2% des nominalen Durchmessers (DN) oder 6 mm überschreiten (der jeweils größere Wert ist entscheidend).

Darüberhinausgehende Unebenheiten (Ausnahme: ggf. vorhandene Muffenversätze oder altrohrbedingte Fehlstellen) werden als Mangel betrachtet und sind in Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers zu beseitigen.

Fehlfräsungen werden grundsätzlich als Mangel betrachtet.

Bei Nichterreichen der statisch vorgesehenen Materialkennwerte oder Wanddicken ist grundsätzlich je Nennweite eine erneute statische Berechnung unter Ansatz der jeweils ermittelten Minimalwerte vorzulegen. Hierbei sind der Abminderungsfaktor aus Zeiteinfluss und der Ansatzwert des Ringspalts entsprechend der ursprünglichen statischen Berechnung in Ansatz zu bringen. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet. Bei Unterschreitung der geforderten Mindestwanddicke unter der Voraussetzung einer für die aktuelle Wanddicke nachgewiesenen stat. Tragfähigkeit des Schlauches, erfolgt grundsätzlich eine Minderung der Vergütung. Die geminderte Vergütung beträgt bei einer Unterschreitung der Mindestwanddicke:

- um bis zu 7,5 %: $(\text{aktuelle Wanddicke} / \text{Mindestwanddicke}) \times \text{EP}$
- um mehr als 7,5 % bis zu 15 %: $(\text{aktuelle Wanddicke} / \text{Mindestwanddicke})^2 \times \text{EP}$
- um mehr als 15 %: $(\text{aktuelle Wanddicke} / \text{Mindestwanddicke})^3 \times \text{EP}$

Bei Unterschreiten des Wertes für den Kurzzeit E-Modul gem. Zulassung bzw. vorgelegten Eignungsnachweises unter der Voraussetzung einer, für den aktuellen E-Modul nachgewiesenen statischen Tragfähigkeit des Schlauches, erfolgt ebenfalls grundsätzlich eine Minderung der Vergütung. Die geminderte Vergütung beträgt:

- um mehr als 5 % bis 10 %: $90\% \times \text{EP}$
- um mehr als 10 % bis 20 %: $75\% \times \text{EP}$
- um mehr als 20 %: $50\% \times \text{EP}$

Bei Unterschreiten der geforderten Mindestwerte:

Synthesefaserschläuche E-Modul: 2000 N/mm^2

Glasfaserschläuche E- Modul: 6000 N/mm^2

erfolgt keine Vergütung.



Zur Beurteilung der Dichtheit eines eingebauten Schlauchliners werden das Ergebnis der durchgeführten Dichtheitsprüfungen nach DIN EN 1610 vor Ort gem. Leistungsverzeichnis und das Ergebnis der Beprobung des entnommenen Probestückes nach APS-Richtlinie (Dichtheit des Strukturlaminates) herangezogen. Der Schlauchliner gilt als dicht, wenn bei beiden Prüfungen die Dichtheit festgestellt wurde.

1.1.5 Robotertechnik

1.1.5.1 Grundlagen

Eine Robotereinheit besteht aus Fräs- und Spachtel-/Verpress Robotern unterschiedlicher Größen in Anpassung an die zu bearbeitenden Nennweiten. Die Roboter können systemabhängig ggf. auf einem Grundgerät aufgebaut sein. Die Sanierung erfolgt mit lösemittelfreien 2-Komponenten-Epoxidharzen.

1.1.5.1.1 Anforderungsprofil Robotertechnik

Die Sanierung erfolgt durch die Abfolge von Fräs-, Spachtel- bzw. Verpress- und Schleifarbeiten.

Das Robotersystem muss mit einer ferngesteuerten, axial und radial schwenkbaren Farbkamera ausgestattet sein, die jeden Arbeitsgang permanent beobachten und auf Datenträger dokumentieren kann.

1.1.5.1.2 Materialien

Sämtliche zur Verwendung vorgesehene Materialien (lösemittelfreie Epoxidharze) sind im Zuge der Bieterangaben verbindlich zu benennen. Neben den bauphysikalischen Eigenschaften werden auch die umweltrelevanten Auswirkungen berücksichtigt. Die Materialeignung wird an folgenden Kriterien gemessen:

Bauphysikalische Kriterien: Klebeeigenschaften (STZ, B, FZ/AZ, ST, GGG, GG, UP-GF, PVC-U), mechanische Festigkeit (Haftzug, Druck, Biegesteifigkeit, E-Modul) und chemische Beständigkeit, Abrasionsverhalten bei Schmutzfracht und Hochdruckreinigung, Formbeständigkeit (Schwindverhalten).

Umweltrelevante Kriterien: Abgabe grundwasserbeeinträchtigender Stoffe während der Verarbeitung und im späteren Betrieb, Entsorgungsmöglichkeiten nach dessen Aushärtung.



Das Harz muss schwindfrei aushärten und unter Wasser applizierbar sein. Bei thermischer Reaktionsbeschleunigung ist ein geeigneter Nachweis über das Schwindverhalten zu führen. Die chemische Beständigkeit ist gegen übliche Abwässer (pH 3 bis 11) und übliche Temperaturschwankungen sicherzustellen. Die Reparaturstellen müssen Hochdruckreinigungen bis 120 bar Düsenaustrittsdruck standhalten.

1.1.5.2 Anwendungstechnik und Ablaufkoordination

Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsabläufe erfolgen unabhängig der ohnehin notwendigen sanierungsbegleitenden Leistungen (Reinigung, TV-Inspektion usw.). Diese sind in einem separaten Abschnitt des LV's beschrieben.

1.1.5.2.1 Vorflutsicherung

Bei Arbeiten im Sohlbereich bzw. unterhalb des aktuellen Wasserspiegels sind oberhalb liegender Haltungen abzusperren (temporäre Zuflüsse innerhalb der abgesperrten Haltung werden nur akzeptiert, sofern keine Absperrmöglichkeiten bestehen). Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren.

1.1.5.2.2 Vorarbeiten

Die mittels Roboter zu sanierenden Haltungen sind vor Beginn der Arbeiten durch Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges zu reinigen. Diese Leistung wird gesondert vergütet.

1.1.5.2.3 Sanierungsarbeiten

Die vorbereitenden Fräsarbeiten sind in abzusperrenden Haltungen unmittelbar vor der Sanierung durchzuführen. Zwischen Vorbereitung (Fräsarbeiten) und Sanierung dürfen die zu sanierenden Stellen generell nicht mehr von Abwasser überströmt werden.

Sämtliche zu sanierende Schadstellen sind bis auf den ordnungsgemäßen Haftgrund (gesundes Rohrmaterial) auszufräsen (Breite, Tiefe und Form nach den jeweiligen Systemherstellervorgaben) und i.d.R. mittels punktueller Hochdruckreinigung in einen haftfähigen Zustand zu versetzen. Die entstandene Fräsnut bzw. Rohrwandfehlfläche sind mittels Epoxidharzes blasenfrei und wasserdicht zu verfüllen.

Die Sanierungsstellen sind vor den Vorfräsleistungen und unmittelbar vor Verpressung (Vorfräsleistungen im gesamten räumlichen Umfang sichtbar) auf Datenträger, unter Einblendung der Haltungsnummer, der Station, Sanierungsnummer und des Datums



aufzuzeichnen. Hierzu kann die Roboterameratechnik verwendet werden. Den Datenträgern (vor/nach Fräsarbeiten) ist jeweils ein Verlaufsprotokoll unter Angabe der einzelnen Sanierungsstellenkenndaten beizufügen.

1.1.5.3 Eigenüberwachung

Siehe 1.1.4.5

1.1.5.4 Überwachung durch den Auftraggeber

Zu Beginn der Arbeiten ist dem AG bzw. dessen örtlichen Bauüberwachung auf Anforderung Einsicht in das interne Systemhandbuch (Arbeitsanweisung) mit allen Inhalten zur Arbeitsweise des Roboters zu gewähren.

1.1.5.5 Dokumentation

Der AN hat seine erbrachten Leistungen zu dokumentieren durch eine vollständige Aufzeichnung der abgeschlossenen Roboterarbeiten auf Datenträger unter Einblendung der Haltungsnummer, der Station, der Sanierungsnummer und des Datums. Die Leistung wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren. Die gesamte Dokumentation geht in den Besitz des AG über.

1.1.5.6 Mängel

Mangelhafte Sanierungsstellen sind vollständig frei zu fräsen und erneut zu sanieren.

1.1.6 Anforderungen Kurzschlauch

1.1.6.1 Grundlagen

Anforderungen und Einbau des Kurzschlauches erfolgen auf der Grundlage von ATV M 143, Teil 7 und RSV Merkblatt Nr.4.

1.1.6.2 Anforderungsprofil Kurzschlauch

Zugelassen sind ausschließlich Kurzschlauchsysteme (aufeinander abgestimmte Träger- und Harzmaterialien) für die eine Eignungsprüfung durchgeführt wurde.

Die Sanierung erfolgt durch Einbau falten- und kantenfrei anliegender, umfassend haftender, selbsttragender wasserdichter Kurzschläuche mit den in den



Leistungspositionen geforderten Mindestwanddicken und einer Einzellänge von 0,50 m bis 2,50 m. Längere Teilstrecken sind mit Kurzschlauchreihen zu sanieren.

Kurzschläuche mit Einzellängen über 2,50 m werden nicht zugelassen. Die Übergreifung des Kurzschlauches mit dem vorhandenen Kanal vor und nach der Schadstelle beträgt mindestens 20 cm. Bei Aneinanderreihung von Kurzschläuchen ist eine gegenseitige Überlappung von mindestens 10 cm einzuhalten. Der Überlappungsbereich ist zur Gewährleistung eines Verbundes aufzurauen.

Der Kurzschlaucheinbau darf nur unter Nutzung einer Farbkamera, die jeden Arbeitsgang (Rohrwandvorbereitung und Kurzschlaucheinbau) permanent beobachtet und auf Datenträger dokumentiert, erfolgen.

1.1.6.3 Materialien

Sämtliche zur Verwendung vorgesehenen Materialien (Harz: Epoxidharze, Polyurethanharze, Organomineralharze, Trägermaterialien: E-/E-CR-Glas, Synthefasern) sind im Zuge der Bieterangaben verbindlich zu benennen. Neben den bauphysikalischen Eigenschaften werden auch die umweltrelevanten Auswirkungen berücksichtigt. Die Materialeignung (im System) wird an folgenden Kriterien gemessen:

Bauphysikalische Kriterien: Haftungseigenschaften (STZ, B, FZ (AZ), ST, GGG, GG, GFK, PVC-U), mechanische Festigkeit (Haftzug, Druck, Biegesteifigkeit, E-Modul) und chemische Beständigkeit, Abrasionsverhalten bei Schmutzfracht und Hochdruckreinigung, Formbeständigkeit (Kriechneigung, Schwindverhalten).

Umweltrelevante Kriterien: Abgabe grundwasserbeeinträchtigender Stoffe während der Verarbeitung und im späteren Betrieb, Entsorgungsmöglichkeiten nach dessen Aushärtung. UP-Harze werden nicht zugelassen.

Die Materialien müssen so gewählt werden, dass das erstellte Verbundsystem den Anforderungen des Betriebs gerecht wird. Sie müssen im Verbund Hochdruckreinigungen bis 120 bar Düsenaustrittsdruck standhalten.

Bei Anwendung von Glasfasersystemen sind E-CR-Glas-Matten zu verwenden. Sofern Mehrschichtsysteme Verwendung finden, werden E-Glaskomponenten nur zugelassen, wenn sichergestellt werden kann, dass diese von den E-CR-Glas-Lagen vollständig umschlossen sind.

Ein kraftschlüssiger Verbund ist auf feuchtem und trockenem Untergrund wasserdicht sicherzustellen. Das Harzmaterial muss praktisch schwindfrei aushärten. Bei thermischer



Reaktionsbeschleunigung ist ein geeigneter Nachweis über das Schwundverhalten zu führen. Die chemische Beständigkeit ist gegen übliche Abwässer (pH 3 bis 11) und Temperaturschwankungen sicherzustellen.

Mit dem Angebot sind Eignungsnachweise hinsichtlich des vorgesehenen Materialsystems vorzulegen, welche die Einhaltung der Einzelmaterianforderungen umfassend dokumentieren. Die Nachweise sind von einem akkreditierten Prüfinstitut zu erbringen.

1.1.6.4 Anwendungstechnik und Ablaufkoordination

Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsabläufe erfolgen unabhängig der ohnehin notwendigen sanierungsbegleitenden Leistungen (Reinigung, TV-Inspektion usw.). Diese sind in einem separaten Abschnitt des LV's beschrieben.

1.1.6.4.1 Vorflutsicherung

Oberhalb liegende Haltungen sind grundsätzlich abzusperren (temporäre Zuflüsse innerhalb der abgesperrten Haltung werden nur akzeptiert, sofern keine Absperrmöglichkeiten bestehen). Diese Leistung wird gesondert vergütet.

1.1.6.4.2 Vorarbeiten

Die mittels Kurzschlauch zu sanierenden Haltungen sind vor Beginn der Arbeiten durch Einsatz eines Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges zu reinigen. Diese Leistung wird gesondert vergütet.

Bei Grundwasserinfiltrationen zum Zeitpunkt der Sanierung sind diese grundsätzlich vorab abzudichten. (gesonderte Vergütung innerhalb des LV).

Zur Haftgrundvorbereitung der Rohrwandflächen sind diese vollflächig an beiden Enden auf eine Länge von mind. DN/2, mind. jedoch 30 cm, mechanisch zu bearbeiten (Bürsten, Schleifen). Die Arbeiten zur Rohrwandvorbereitung sind unmittelbar vor dem Kurzschlaucheinbau durchzuführen. Zwischen Vorbereitung und Sanierung dürfen die zu sanierenden Stellen generell nicht mehr von Abwasser überströmt werden.

Die so vorbehandelten Verbundflächen sind zusätzlich mittels punktueller Hochdruckspülung unmittelbar vor Kurzschlaucheinbau nochmals zu reinigen. Eine haltungsweise Vorbereitung mit unmittelbar nachfolgender Sanierung ist sicherzustellen. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren.

Die vorbereitenden Arbeiten sind vor und nach der Ausführung (Klebflächenvorbereitung,



GW-Abdichtung) auf Datenträger, unter Einblendung der Haltungsnummer, der Station, der Sanierungsnummer und des Datums aufzuzeichnen. Hierzu kann die Fräsroboterkameratechnik verwendet werden. Den Datenträgern (vor/nach jeweiligen Vorarbeiten) ist jeweils ein Verlaufsprotokoll unter Angabe der einzelnen Sanierungsstellenkenndaten beizufügen. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren.

1.1.6.4.3 Sanierungsarbeiten

Die Packerlänge ist in Abstimmung auf die jeweilige Rohrnennweite ausreichend lang zu wählen, um ein sicheres Anpressen der Kurzschlauchenden an die Rohrwand erreichen zu können. Es sind zu 100 % haftende, definierte Übergänge (Auslaufkeil) sicherzustellen. Das Schlauchträgermaterial muss auch nach dem Lösen des Packers vollständig in Harz eingebettet sein.

Beim Einbringen des mit dem Laminat versehenen Packers in den Kanal muss ein Abstreifen des Harzes verhindert werden. Die Packer Kufen bzw. -rollen sind so einzustellen, dass ein Schleifen des Laminats an der Rohrsohle sicher verhindert wird.

Der Innendruck zur Aufrichtung und Fixierung des Liner Laminats gegen die Rohrwand muss während der gesamten Aushärtephase konstant gehalten werden.

1.1.6.5 Eigenüberwachung

Der AN hat eine lückenlose Eigenüberwachung entsprechend den Richtlinien des Güteschutz Kanalbau e.V. durchzuführen und dem AG nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen.

1.1.6.6 Überwachung durch den Auftraggeber

Zu Beginn der Arbeiten ist dem AG bzw. dessen örtlichen Bauüberwachung auf Anforderung Einsicht in das interne Systemhandbuch (Arbeitsanweisung) mit allen Inhalten zur Vorgehensweise bei Einbau und Aushärtung zu gewähren. Insbesondere sind die zeitlichen Aushärtevorgaben in Abhängigkeit der Temperaturen aufzuzeigen.

1.1.6.7 Dokumentation

Der AN hat seine erbrachten Leistungen zu dokumentieren durch eine vollständige Aufzeichnung des fertig eingebauten Kurzschlauches auf Datenträger unter Einblendung der Haltungsnummer, der Station, der Sanierungsnummer und des Datums. Dies kann in



Verbindung mit der Dokumentation der Vorarbeiten gem. Abschnitt 1.1.5.2.2. erfolgen. Die Leistung wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren. Die gesamte Dokumentation geht in den Besitz des AG über.

1.1.6.8 Mängel

Mangelhafte Kurzschläuche sind vollständig zu entfernen und durch neue Kurzschläuche zu ersetzen.

1.1.7 Anforderungen Anschlusskragen

1.1.7.1 Grundlagen

Die Vorgaben der Punkte 1.1.6.1 bis 1.1.6.8 gelten sinngemäß.

1.1.7.2 Materialien

Bei Verwendung einer Hutprofiletechnik ist ein korrosionsbeständiges Trägermaterial (Synthesefaserfilz DIN 16779 oder E-CR-Textilglas DIN 61853-1) zu verwenden. Bei Glaslaminaten muss das Freiliegen der Glasfasern durch Überdeckung mit einer ausreichenden Harzschicht durchgängig verhindert werden. Als Harz ist ein lösemittelfreies 2-Komponenten-Epoxidharzsystem vorzusehen.

Mindestkragenbreite im Hauptrohr: 80 mm; Mindestlänge im Zulauf: 150 mm.

1.1.7.3 Anwendungstechnik und Ablaufkoordination

Zur Haftgrundvorbereitung der Klebeflächen im Hauptkanal sind diese vollflächig mechanisch zu bearbeiten (Bürsten, Schleifen). Bei vorhandenen Auskleidungen des Hauptkanals müssen diese Arbeiten materialschonend durchgeführt werden und dürfen nur zum Abtrag der Innenfolie/ Deckschicht führen. Die Arbeiten zur Klebeflächenvorbereitung sind unmittelbar vor dem Hutprofileinbau durchzuführen. Zwischen Vorbereitung und Sanierung dürfen die zu sanierenden Stellen generell nicht mehr von Abwasser überströmt werden.

Die Übergänge in die Zulaufleitung müssen sauber verklebt sein und einen definierten Übergang (Auslaufkeil) aufweisen. Ggf. vorhandene Ablagerungen oder Verkrustungen im Zulaufbereich sind im Bereich der Klebeflächen mittels Fräsroboter vor der Reinigung zu beseitigen.

1.1.8 Brückenbau



Entfällt.

1.1.9 Landschaftsbau

Entfällt.

1.1.10 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Einen Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator gemäß §3 Abs.3 Baustellenverordnung hat der AN durch Dritte mit entsprechender Ausbildung nach RAB zu stellen. Durch diesen sind u.a. die Aufgaben - Vorankündigung - Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan - Unterlagen nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 Baustellenverordnung erstellen und anpassen zu erbringen. Die Vergütung erfolgt über dafür vorgesehene Positionen im Leistungsverzeichnis, jedoch mit separater Rechnung.

1.1.10.1 Vorankündigung

Siehe Abschnitt 1.1.10

1.1.10.2 Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellen und anpassen

Siehe Abschnitt 1.1.10

1.1.10.3 Unterlagen nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 Baustellenverordnung erstellen und anpassen

Siehe Abschnitt 1.1.10

1.1.10.4 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens stellen

Siehe Abschnitt 1.1.10

1.2 Hinweise

1.2.1 Einsatz eines ferngesteuerten Roboters System

Einsatz eines ferngesteuerten Roboters System KA-TE oder gleichwertiger Art, für Fräs- und Spachtelarbeiten in Kanälen DN 300 - DN 500.

Anforderungen, Gütesicherung und Prüfungen gemäß Merkblatt RSV 5.



Der Einsatz des Roboters erfolgt unter ständiger TV- Überwachung (Farbkamera) und wird von geschultem Personal durchgeführt. Der Roboter besitzt mind. 90 m lange Versorgungsleitungen.

Der AN hat eine lückenlose videotechnische Dokumentation der ausgeführten Arbeiten zu erstellen.

Bei der Dokumentation sind der Straßename, die Haltungsbezeichnung, Haltungs-nennweite, Station und Art des Schadens, Datum und Echtzeit in das Monitorbild einzublenden.

Die Videoaufzeichnungen sind mit Videoablaufplan dem AG zu übergeben und so zu organisieren, dass für jede Schadstelle die Zustände vor der Reparatur, im ausgefrästen Zustand, nach der Reparatur sowie bei erforderlichen Zwischenschritten in chronologischer Reihenfolge hintereinander auf dem Videoband angeordnet sind. Der erhöhte Dokumentationsaufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Fräsarbeiten sind aus Gründen des Explosionsschutzes unter ausreichender Wasserspülung durchzuführen. Etwaige Sondermaßnahmen sind in Abstimmung mit dem AG zu treffen.

Hinweise zur Ausführung:

Die Sanierungsleistungen sind grundsätzlich arbeitstäglich fertig zu stellen (fräsen und verpressen bzw. verspachteln). Längerfristiges Vorfräsen ohne Harzverfüllung wird nicht zugelassen. Arbeiten im Sohlbereich sind grundsätzlich in wasserfreiem Zustand durchzuführen. Nach Aushärten des Materials sind sämtliche Materialübergänge (Rohrmaterial / Epoxidharz) sauber nachzuschleifen. Überschüssiges Harzmaterial ist von schadensfreien Oberflächen grundsätzlich zu entfernen.

Verpressmaterial: Auch unter Wasser aushärtendes 2-Komponenten-Epoxidharz. Anfallendes Fräsgut und Verpressmaterialreste innerhalb des Kanals sind zu entfernen und zu entsorgen. Die Entsorgungskosten und die Kosten für den Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung sind einzurechnen.

Einschl. An- und Abfahrt, mindestens 2 Mann Bedienungspersonal, aller Umsetz- und Umrüstarbeiten.

1.2.2 Sanierung defekter Entwässerungskanäle (Schlauchlining)

Sanierung defekter Entwässerungskanäle durch formschlüssigen Einbau eines maschinell mit einem Kunstharz getränkten Schlauches, der durch eine Styrol beständige Innen-/ Außenfolie bleibend oder temporär für den Einbauvorgang geschützt ist, korrosionssicher und selbsttragend. Ausführung, Anforderungen, Gütesicherung und Prüfung gem. den



Angaben 1.1.2 bis 1.1.4.8 dieser Baubeschreibung.

Die Wanddicke des Schlauches ergibt sich zum einen aus der in den Regelstatiken des Merkblattes DWA-M144-3 (Anhang C) für die vom Bieter angebotene Materialkenngruppe angegebenen Verbunddicke zuzüglich einer Verschleißschicht/Folie und zum anderen aus den geforderten Mindestwanddicken im ausgehärteten Zustand. Der größere Wert ist maßgebend.

Die geforderten Mindestwanddicken (inkl. Verschleißschicht und Innen- und Außenfolien) im ausgehärteten Zustand betragen:

DN 200 - DN 300: 4,5 mm

DN 350 - DN 500: 6,0 mm

Einschließlich Abschneiden des Schlauches an den Anfangs-, Ziel- und Zwischenschächten sowie Herstellen von dichten und korrosionssicheren Verbindungen zwischen dem Schlauch und den Schachtwänden, Gerinnen und Banketten, Ausführung nach Wahl des AN. Die Kanalsole ist an den Übergangsstellen mit Epoxidharz anzugleichen.

Der AG übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit der Maßangaben in gestellten Planunterlagen. Die zu sanierenden Haltungen sind aus diesem Grunde vom AN vor der Schlauchherstellung auf ihre Maßgenauigkeit, Durchmesser und Länge zu überprüfen. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Abwassereigenschaften: Häusliches Abwasser gemäß ATV A 115.

In kurzem zeitlichen Vorlauf zum Einbau der Schläuche ist eine TV-Kontroll-Inspektion durchzuführen. Sie wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben und geht in dessen Besitz über.

Der Bauüberwachung sind schriftliche Angaben über die maßgebenden technischen Werte für eine ordnungsgemäße Aushärtung der Schläuche zu machen.

Bei Verfahren, bei denen der Schlauch eingezogen wird, dürfen für den Einzug des Schlauches nur Maschinen eingesetzt werden, die eine einstellbare Lastbegrenzung besitzen. Die Maschinen sollten eine kontinuierliche Erfassung und Dokumentation der Last ermöglichen. Zur Vermeidung von Beschädigungen des Schlauches ist bei Inversionen eine Einführungshilfe und beim Einziehen ein Einführungsschutz zu verwenden. Bei Einbau von Schläuchen in Sanierungsabschnitten mit Abwinklungen ist



vor Beginn der Sanierungsmaßnahme die Gefahr möglicher Faltenbildung zu prüfen. Die Schläuche sind vor ihrem Einbau sachgerecht zu lagern und gegen vorzeitige Aushärtung zu schützen.

Bei Warmhärteverfahren ist während des Aushärtungsvorganges der genaue Temperaturverlauf sowohl in der Aufheiz- als auch in der Abkühlphase messtechnisch zu erfassen und zu dokumentieren.

Es ist ein Arbeitsprotokoll unter Angabe aller wesentlichen Arbeitsschritte und deren zeitlicher Abfolge zu erstellen. Das Arbeitsprotokoll beginnt mit der Auslieferung des vorgefertigten Schlauches ab Herstellerwerk. Es enthält Angaben über die Art und Temperatur der Lagerung des Schlauches bis zum Einbau.

Es ist eine optische Inspektion einschl. dazugehöriger Dokumentation vorzunehmen. Der sanierte Kanal geht erst nach erfolgter Dichtheitsprüfung wieder in Betrieb.

Die in der Aushärtung erzielten Werkstoffkennwerte sind zu dokumentieren und mit den Ansätzen der statischen Berechnung zu vergleichen.

Die in der DIBT-Zulassung angegebenen mechanischen Kennwerte (E-Modul, Biegezugfestigkeit) sind einzuhalten. Davon unabhängig müssen folgende Mindestwerte für den Kurzzeit-E-Modul eingehalten werden:

Synthesefaserschläuche 2000 N/mm²

Glasfaserschläuche 6000 N/mm²

Ein Unterschreiten des geforderten Mindestwertes für den Kurzzeit-E-Modul wird unabhängig von der statischen Nachweisführung als Mangel gewertet. Ergänzende Hinweise zu geminderten Vergütungen sind den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen zu entnehmen.

Sämtliche Protokolle und Dokumentationen, die Aufschluss über den Bauablauf und das fertige Produkt geben, sind nach geeigneten Arbeitsabschnitten zusammenzustellen und der Bauüberwachung auszuhändigen. Bis zum vollständigen Vorliegen der Bauablauf- und Abnahme-Dokumentation werden maximal 70 % der Schlauchliniekosten ausgezahlt.

Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und Aushärtung der kunstharzgetränkten Schläuche für unterschiedliche Haltungs- längen, einschl. aller Umrüst- und Umsetzarbeiten und Nebenarbeiten.

Nacharbeit bei Aushärtungsprozessen, die über die normale Arbeitszeit hinausgehen, sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.



Anfallende Materialreste sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten und die Kosten für den Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung sind einzurechnen.

Abgerechnet wird die ausgekleidete Rohrlänge zuzüglich ausgekleideter Gerinne in Zwischenschächten.

Hinweis:

Das Entfernen der Schlauchliner in den Zwischenschächten ist nur nach vorheriger Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung bzw. dem AG zulässig.

1.2.3 Liner Anbindung zur dauerhaften u. wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes

Herstellen einer Liner Anbindung zur dauerhaften und wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes zwischen dem spannungsfreien Liner und dem Alt Rohr durch Lieferung und Einbau einer vollflächigen Edelstahlmanschette aus 1.4404 mit stufenlose Verriegelungsmechanismus und einer EPDM-Gummidichtung auf Kompressionsbasis. Verspannen der Edelstahlmanschette im sanierten Kanal bis zum kraftschlüssigen Anliegen an die Rohrwandung.

Fabrikat: Quick-Lock Linerendmanschette der Fa. Uhrig Kanaltechnik GmbH; oder gleichwertiger Art.

Baulänge ca. 250 bis 300 mm.

Die Linerendmanschetten sind ausschließlich in Start- und Zielschächten einzubauen.

In Zwischenschächten bleibt der Schlauchliner im Gerinne erhalten. Die Liner Anbindungen an der Zu- und Ablaufseite sind gemäß Hinweistext zu Pos.1.2.2 nach Wahl des AN herzustellen, deren Vergütung ist in den Einheitspreis für das Schlauchlining einzurechnen.

1.2.4 Sanierung defekter Anschlussleitungen (Schlauchlining)

Das Schlauchsystem muss in der Lage sein, Nennweitenreduzierungen um eine Nennweite (DN 150 auf DN 125 bzw. DN 125 auf DN 100) faltenfrei abzubilden.

Sanierung defekter Anschlussleitungen durch formschlüssigen und/oder kraftschlüssigen Einbau eines bogengängigen, maschinell mit einem Epoxidharz (EP-Harz) getränkten, aushärtenden Schlauches, der durch eine Innenfolie bleibend oder temporär für den Einbauvorgang geschützt ist, korrosionssicher und tragend. Die Aushärtung erfolgt mittels



Warmhärtung.

Die geforderte Mindestwanddicke des eingebauten Schlauchliners (inkl. Verschleißschicht und Innen- und Außenfolien) beträgt im ausgehärteten Zustand:

bis DN 150: 4,5 mm

Die in der DIBT-Zulassung angegebenen mechanischen Kennwerte (E-Modul Biegezugfestigkeit) sind einzuhalten. Der geforderte Kurzzeit-E-Modul beträgt mind. 2.000 N/mm².

Der AG übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit der Maßangaben in gestellten Planunterlagen. Die zu sanierenden Leitungen sind aus diesem Grunde vom AN vor der Schlauchherstellung auf ihre Maßgenauigkeit, Durchmesser und Länge zu überprüfen. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Das Kunstharz und die verbleibende Innenfolie sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen. Abwassereigenschaften: häusliches Abwasser

In kurzen zeitlichen Vorlauf zum Einbau der Schläuche ist eine TV-Kontroll-Inspektion durchzuführen. Sie wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben und geht in dessen Besitz über.

Ferner sind der Bauleitung schriftliche Angaben über die maßgebenden technischen Werte für eine ordnungsgemäße Aushärtung der Schläuche zu machen (Temperaturverlauf gemäß technischem Handbuch).

Die Größe der Einbau- und Aushärtungseinheiten ist auf die beengten Platzverhältnisse abzustimmen. Soweit Kabel- und Schlauchleitungen ausgelegt werden, sind diese aufgrund der Stolpergefahr zu sichern und zu kennzeichnen. Die Arbeitsplätze sind sauber und trocken zu halten. Die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Einbau und Montage

Bei Einbau von Schläuchen in Sanierungsabschnitten mit Abwinklungen ist vor Beginn der Sanierungsmaßnahme die Gefahr möglicher Faltenbildung zu prüfen. Die Schläuche sind vor ihrem Einbau sachgerecht zu lagern und gegen vorzeitige Aushärtung zu schützen.

Bei Warmhärteverfahren ist während des Aushärtungsvorganges der genaue Temperaturverlauf sowohl in der Aufheiz- als auch in der Abkühlphase kontinuierlich zu erfassen und zu dokumentieren.

Abnahme und Dokumentation



Es ist ein Arbeitsprotokoll unter Angabe aller wesentlichen Arbeitsschritte und deren zeitlicher Abfolge zu erstellen. Das Arbeitsprotokoll beginnt mit der Auslieferung des Schlauches ab Herstellerwerk. Es enthält Angaben über die Art und Temperatur der Lagerung sowie über die Trängung des Schlauches bis zum Einbau.

Sämtliche Protokolle und Dokumentationen, die Aufschluss über den Bauablauf und das fertige Produkt geben, sind nach geeigneten Arbeitsabschnitten zusammenzustellen und der Bauleitung auszuhändigen.

Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und Aushärtung der kunstharzgetränkten Schläuche für unterschiedliche Leitungslängen, einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte. Nacharbeit bei Aushärtungsprozessen, die über die normale Arbeitszeit hinausgehen, ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Anfallende Materialreste sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten und die Kosten für den Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung sind einzurechnen.

Abgerechnet wird die ausgekleidete Rohrlänge.

Der Einbau der Schlauchliner hat auf gesamter Leitungslänge zu erfolgen. Eine Überlappung des im Nachgang vom Hauptkanal einzubauenden Anschlusskragens von mindestens 10 cm ist zu gewährleisten.

1.2.5 Sanierungsarbeiten an Schächten

Für sämtliche Arbeiten in Einsteigschächten sind die einschlägigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften genauestens einzuhalten. Es wird insbesondere auf die DGUV Vorschrift 21 (ehemals BGV C5), die DGUV Vorschrift 38 (ehemals BGV C22) und die DGUV Regel 103-003 (ehemals BGR 126) hingewiesen. Sämtliche hieraus resultierenden Aufwendungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Alle für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Sicherungsmaßnahmen und Arbeitsgerüste sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet, soweit sie nicht separat ausgeschrieben sind.

Anfallendes Abbruch- bzw. Fräsgut und Materialreste sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig beizubringen.

Die ausgeschriebenen Leistungen beinhalten die Lieferung aller Materialien frei



Verwendungsstelle, deren Einbau sowie sämtliche Nebenarbeiten und Geräte.

Die geöffneten Schächte sind zu sichern und nach Beendigung der Arbeiten ordnungsgemäß zu verschließen, die Kosten sind einzurechnen.

1.2.6 Abdichten undichter Schächte

Abdichten undichter Schächte mit eindringendem Grundwasser mittels Wasserstoppinjektion. Undichten Bereich in Abständen von 20 - 30 cm durchbohren und Injektionspacker setzen. Verpressen der undichten Bereiche mit Polyurethan nach TL-TP FG-Pur. Im ersten Arbeitsschritt ist ein schnell reagierendes, aufschäumendes Injektionsmittel SPUR-I zur Vorabdichtung gegen eindringendes Grundwasser zu injizieren. In einem zweiten Arbeitsgang ist ein normal reagierendes Injektionsmittel PUR-I zur dauerhaften, flächenhaften Abdichtung zu injizieren. Einschl. Entfernen von ausgetretenem Injektionsmittel an der Innenseite.

Es ist eine Injektionsmittelmenge von 1l/Injektionspacker einzukalkulieren.

Eine Umweltverträglichkeitsbescheinigung für das verwendete Injektionsmittel ist vor Arbeitsbeginn beim AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen. Der Injektionsmittelverbrauch ist zu dokumentieren.

1.2.7 Maßnahmen zur Wasserhaltung

Die Wasserhaltung beinhaltet Maßnahmen zur Absperrung des anfallenden Regen- und Schmutzwassers und zu dessen Ab- und Überleitung, einschl. der Aufrechterhaltung der Vorflut für die angeschlossenen Zuläufe.

Die Wasserhaltungsmaßnahmen sind vor Beginn der Arbeiten mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen. Bei einer kurzzeitigen Wasserhaltung erfolgen die Maßnahmen in Form einer Rückstauung. Hierzu sind pneumatische Absperrblasen und/oder Rohrverschlüsse einzusetzen. Absperrblasen sind nach Erfordernis und nach Anforderung des AG durch geeignete Abstützkonstruktionen lagezusichern. Dies wird nicht gesondert vergütet und ist mit einzukalkulieren. Bei Maßnahmen ohne Überpumpung ist eine etwaige Rückstausicherheit zu gewährleisten.

Längerfristige Wasserhaltungsmaßnahmen erfordern in Absprache mit der Bauleitung des AG zusätzlich den Einsatz ex-geschützter, elektrisch betriebener Pumpen.

Es sind grundsätzlich Ersatzpumpen in ausreichender Stückzahl AN-seitig vorzuhalten. Des Weiteren sind ausreichend Schlauchleitungen und -formstücke vorzuhalten. Die



vorgenannten Aufwendungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Werkstoffe aller Absperrblasen, Rohrverschlüsse, Pumpen und Schlauchleitungen sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen. Abwassereigenschaften: Häusliches Abwasser gemäß ATV-Arbeitsblatt A115.

Die Möglichkeit zur Verlegung von Schlauchleitungen ergibt sich aus den örtlichen Gegebenheiten.

Die Vergütung erfolgt entsprechend dem tatsächlichen Umfang der für jeden Einsatztag ab Einsatzbeginn aufgebauten und zum Einsatzende wieder abgebauten Wasserhaltung. Die eingesetzten Gerätschaften und Hilfsmittel (Pumpen, Schlauchleitungen, Blasen etc.) sind außerhalb der Arbeitszeit auf AN-seitig zu beschaffenden Lagerflächen zu lagern. Die Kosten für das Vorhalten und Betreiben außerhalb der Einsatzzeit sind in die Einheitspreise einzurechnen.

1.2.8 Überleitung Regen- und Schmutzwasser

Überleitung des anfallenden Regen- und Schmutzwassers in Kanälen DN 300 - DN 500, einschl. Gestellung Einbau, Ausbau und Betreiben von pneumatischen Absperrblasen und Rohrverschlüssen, von ex-geschützten, elektrischen Tauchpumpen, Schlauchleitungen, Überfahrrampen, Armaturen, Aggregaten und Betriebsmitteln für die Dauer der Arbeiten.

Die Möglichkeit zur Verlegung von Schlauchleitungen ergibt sich aus den örtlichen Gegebenheiten. Die Schlauchleitungen sind durch das Aufstellen von Verkehrsleitkegeln zu sichern. Ggf. sind Schlauchbrücken, Umleitungen zu benachbarten Strängen oder Überfahrrampen zu errichten und zu unterhalten. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren soweit sie nicht in separaten Positionen ausgeschrieben sind.

Die Dimensionierung der Wasserhaltung kann vom AN auf die Bedürfnisse des Bauverfahrens abgestimmt werden. Stillstandszeiten, Überflutungen oder sonstige Folgen, die sich aus zu klein gewählten Wasserhaltungsmaßnahmen ergeben, gehen zu Lasten des AN.

Die max. Förderhöhe beträgt ca. 4,00 m. Als Abrechnungsgrundlage dienen die in den Unterpositionen genannten Q_{max} -Mengen. Evtl. auftretende Mehrmengen sind dem AG durch geeignete Messverfahren nachzuweisen.

Das anfallende Wasser ist in den nächstgelegenen Schacht einzuleiten (Entfernung: bis 200 m).



1.2.9 Erschwernisse an schwer zugänglichen Arbeitsstellen

Arbeiten von Arbeitsstellen (Schächte, Straßeneinläufe etc.) aus, die nicht direkt anfahrbar sind oder in nicht befestigtem Gelände bzw. in Grünflächen liegen, durchführen.

Mit dieser Position werden die Erschwernisse und Aufwendungen, wie z. B. manueller An- und Abtransport aller Gerätschaften zu den Arbeitsstellen, die sich bei der Ausführung der Arbeiten aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben, vergütet.

Die Erschwerniszulage wird, unabhängig von der Anzahl der erforderlichen Arbeits- und Transportvorgänge, für jede Arbeitsstelle einmal gewährt.

Die kürzeste Entfernung zwischen befestigter Fläche und dem Einbauort beträgt über 8 m bis zu 15 m. Bei Entfernungen bis 8 m erfolgt keine separate Vergütung.

1.2.10 Einsatz einer Kanalrohr- Fernsehanlage

Einsatz einer Kanalrohr-Fernsehanlage mit Farb-Radial-Kamera zur Untersuchung von Kanälen und Leitungen.

Die gesamte Anlage entspricht dabei den Vorschriften gemäß VDE und DIN sowie den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften. Die Fernsehanlage entspricht der PAL-Norm bzw. CCIR-Norm. Eingesetzt wird eine selbstfahrende Farbkamera. Die Auflösung der Farbkamera beträgt horizontal 300 Zeilen (Prüfung durch TO5-Universaltestbild, Anwendung nach DIN 25435, Teil 4).

Sie bietet zusätzlich zur axialen Sicht die Möglichkeit zur radialen Betrachtung. Die Kamera besitzt hierzu eine Blickwinkelschwenkbarkeit von allseits 90 Grad sowie ein Superweitwinkelobjektiv, Öffnungswinkel 220 Grad. Eine gleichmäßige Ausleuchtung ohne Reflexionen am Aufnahmeobjekt wird sichergestellt. Die TV-Anlage muss für analog Videosignale der PAL Norm für Farbfernsehen entsprechen. Die Kamera muss ab DN 200 neben der axialen Sicht eine stufenlose Veränderung der Blickrichtung zulassen, z.B. durch einen Dreh-Schwenkkopf. Zusätzlich wird stets ein seitenrichtiges aufrechtes Bild während der Bewegung in der Rohrachse gefordert, so dass die permanente Orientierung gewährleistet ist. Das Beleuchtungssystem ist so auszulegen, dass eine Strecke von mindestens 1 Meter vollständig ausgeleuchtet wird und die Helligkeit dem jeweiligen Objektzustand angepasst werden kann. Die Kameraoptik muss in der Lage sein, einen Bereich von 0,1 m bis mindestens 1,5 m vor der Kamera scharf abzubilden (Tiefenschärfebereich). Der Einsatz einer 3D-Kugelscannerkamera ist nicht zugelassen.

Zur Ausrüstung der Kanalrohrfernsehanlage gehören Farbkamera, Aufzeichnungs- und



Erfassungsgeräte, Beleuchtung, Transport- und Führungseinrichtung, ein mindestens 200 m langes Kabel mit Umlenkrollen, Längenmesseinrichtung und elektrische Kabelaufspulwinde. Die Kanalrohrfernsehanlage ist in einem voll ausgebauten Spezialfahrzeug eingebaut.

Der Arbeitsfortschritt muss dem Objektzustand angepasst werden. Eine Kamerageschwindigkeit von 10 cm/s ist nicht zu überschreiten. In verschwenkter Kameraposition ist - außer zur Aufzeichnung eines Längsrisses keine Axialfahrt zulässig. Eine ruhige Kameralage in der Rohrachse ist während der optischen Inspektion zu gewährleisten. Die Inspektion ist ohne Verzögerung in einen kontinuierlichen Ablauf, der im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen ist, durchzuführen. Die Inspektion ist so vorzubereiten, dass fortlaufende Haltungen in durchgehenden Straßen aufeinanderfolgend aufgezeichnet werden.

Alle Zustände, ob schadhaft oder nicht, sind ordnungsgemäß einzumessen und in ihrer Gesamtheit zu dokumentieren. Die entsprechenden Texte sind zu protokollieren, und von jedem schadhafte Zustand ist eine optimale Fotodokumentation anzufertigen, d.h. mehrere Fotos zu einem Zustand sind möglich, wenn erforderlich.

Des Weiteren sind Start- und Zielschacht, soweit technisch möglich, von unten mit der Kamera abzuschwenken.

Optische Inspektion nach Merkblatt DWA-M 149-5 Ausgabe Dezember 2010 inkl. EDV-mäßiger Erfassung und Schadensbeschreibung nach DIN EN 13508-2.

Von der gesamten Untersuchung sind haltungs- bzw. leitungsweise Untersuchungsberichte und durchgängig eine Videoaufzeichnung im MPEG2-Format zu erstellen. Hierbei sind der Ort der Untersuchung (Straßenname, Schachtnummer) sowie die Längenmessung und Videozähler in die Videoaufzeichnung einzublenden. Darüber hinaus sind alle erhobenen Daten im ISYBAU Austauschformat Typ XML-Format 2013 zusammenzustellen und zu speichern.

Die gesamte Dokumentation ist der Bauüberwachung sofort nach der Ausführung auf externer Festplatte zu übergeben. Zusätzlich zur Festplatte sind die Inspektionsberichte der untersuchten Haltungen und Leitungen in Papierform zu übergeben. Sämtliche Unterlagen gehen in den Besitz des AG über.

Als Identifizierungskennzeichen für die Untersuchung dient die Haltungs-, Leitungs- und Schachtnummer.

Sofern zwischen Haltung und Leitung unterschieden wird, gelten folgende Definitionen:



Eine Haltung ist festgelegt als Kanal zwischen 2 Schächten. Eine Leitung ist festgelegt als Kanal zwischen einem Von-Punkt und einem Schacht oder als Kanal zwischen einem Schacht und einem Bis-Punkt oder als Kanal zwischen einem Von-Punkt und einem Bis-Punkt.

Die TV-Inspektion ist im gereinigten und abwasserfreien Kanal durchzuführen. Gegebenenfalls erforderlich werdende Wasserhaltungsmaßnahmen werden gemäß LV gesondert vergütet.

Einschl. mindestens 2 Mann geschultem Bedienungspersonal und sämtlicher Betriebs- und Materialkosten. Einschl. aller An- und Abfahrten, Umsetzungsvorgänge und aller Nebenarbeiten. Vergütet wird bei den Hauptkanälen und bei den Anschlussleitungen nach der untersuchten Länge.

1.2.11 Dichtheitsprüfungen an Schlauchlining sanierten Hauptkanälen

Dichtheitsprüfungen an mittels Schlauchlining sanierten Hauptkanälen gemäß DIN EN 1610 durchführen, einschl. Gestellung aller erforderlichen Absperr-, Prüf- und Befüll Einrichtungen sowie aller Materialien. Das Prüfmedium wird AN-seitig gestellt. Die Druckmesseinrichtungen müssen von außerhalb des Schachtes ablesbar sein und eine Skalierung aufweisen, die eine Feststellung des Druckabfalls eindeutig zulassen. Während des Prüfvorganges ist der Druck kontinuierlich durch entsprechende automatisierte und geeichte Geräte zu erfassen und zu protokollieren. Die Ergebnisse sind sorgfältig und nachvollziehbar zu dokumentieren und der Bauüberwachung des AG zu übergeben.

Die Dichtheitsprüfung hat für jeden Schlauchliningabschnitt separat unmittelbar nach Abschluss der Aushärtung zu erfolgen und ist nur in Anwesenheit der Bauüberwachung des AG durchzuführen. Die Veranlassung erfolgt AN-seitig. Sämtliche aus den vorgenannten Randbedingungen resultierenden Erschwernisse und erhöhte Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Vergütet wird einmal die geprüfte Länge, wenn die Dichtheit festgestellt wurde. Bei Undichtigkeiten sind Nachprüfungen erforderlich, die nicht vergütet werden.

1.2.12 Erdarbeiten zur Erstellung von Baugruben

Die auszuführenden Erdarbeiten dienen der Erstellung von Baugruben zur vollständigen bzw. abschnittweisen Erneuerung von Anschlussleitungen bzw. für punktuelle Rohrauswechslungen im Hauptkanal. Ausführung der Erdarbeiten im Vorlauf zu den



Sanierungsarbeiten in geschlossener Bauweise.

Vorbemerkung zu den Erdarbeiten:

1. Abtrag, Aushub und Abbruch

Die in den Langtexten angegebenen Einbau- /Zuordnungs- bzw. Deponieklassen entsprechen „Ersatzbaustoffverordnung: Boden & Baggergut (ErsatzbaustoffV oder EBV)“ (09.07.2021), unabhängig von der Zusammensetzung des Aushubmaterials. Sämtliche Aushubmassen sind einer Wiederverwertung oder Deponie zuzuführen.

Die Materialien sind gemäß dem EG-Abfallverzeichnis vom 03.05.2000 (gültig ab 01.01.2002) im Wesentlichen den folgenden Abfallschlüsseln zuzuordnen:

17 01 01 Beton

17 01 02 Ziegel (Mauerwerk)

17 01 03 Fliesen und Keramik

17 01 07 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und

Keramik

17 05 04 Boden und Steine,

Auf gemessen und vergütet wird der Aushub ab Oberkante Boden bis zur Aushubsohle abzüglich des verdrängten Volumens bei Rohren $\geq$ DN 300 sowie bei Schächten und Bauwerken.

Erforderlicher Handaushub in Ecken und Zwickeln des Baugrubenverbaus, in Spundwandtälern etc. wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren.

Nach Fertigstellung und Zustandsfeststellung der Schächte ist der Verbau schrittweise bei gleichzeitiger Verfüllung so sorgfältig auszubauen, dass keine Schäden innerhalb und außerhalb der Baugrube entstehen. Auftretende Schäden gehen zu Lasten des Unternehmers (s. DIN 18 303). Kontrollprüfungen durch die Bauüberwachung sind jederzeit zu gewähren und werden gesondert vergütet.

Vor Beginn der Aushubarbeiten sind AN-seitige notwendige Untergrundanfragen bezüglich des Vorhandenseins und der Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen durchzuführen. Die Lage der Leitungen ist in Zweifelsfällen vor Ort mittels Suchschlitzen (separate Vergütung) festzustellen. Diese sind gegebenenfalls bis zum Auffinden dieser Leitungen mittels Handschachtung ab Geländeoberkante herzustellen. Zur Auffindung und Sicherung der Leitungen sind die Bestimmungen der jeweiligen Versorgungsunternehmen zu beachten.



Werden beim Aushub andere Bodenarten als ausgeschrieben angetroffen, so ist dies der örtlichen Bauüberwachung sofort mitzuteilen.

Nach dem Aushub ist die Sohle gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten.

2. Lösen und Einbau

Ein Nachweis der Verdichtung ist auf Verlangen des AG, mittels leichter Rammsondierung, beizubringen (separate Vergütung).

Die ausgeschrieben Leistungen beinhalten die Lieferung aller Materialien frei Verwendungsstelle, deren Einbau sowie sämtliche Nebenarbeiten und Geräte.

Die im Bodengutachten in Bezug auf die Erdarbeiten enthaltenen Ausführungshinweise sind im Rahmen der Kalkulation zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.

1.2.13 Schächte und ihre Anforderungen

Schächte sind gemäß ATV-A 157, DIN EN 1917, DIN V 4034-1 und den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie-Teil 2 auszuführen. Dichtringe aus Elastomeren mit dichter Struktur und hohlraumfreiem Querschnitt gemäß DIN EN 681-1 in Verbindung mit DIN 4060 und den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie-Teil 2.

Die Schächte sind AN-seitig vor der Fertigung in zu- und ablaufenden Kanalabschnitten einzumessen. Die Einmessung beinhaltet auch die generelle Geometrie des Schachtes. Die Gewähr über die Pass Genauigkeit des Schachtes im eingebauten Zustand trägt der AN. Sofern die gelieferten Schachtfertigteile nicht mit dem an der Baustelle vorhandenen Hebezeug versetzt werden können, ist die Gestellung von zusätzlichem Hebezeug (Autokran) einzukalkulieren. Die Herstellung, Lieferung der Schachtfertigteile beinhaltet alle erforderlichen Kugelpfanker sowie Transport- und Versetzhilfen.

Verkehrslast: SLW 60

Eine prüffähige, statische Berechnung ist auf Verlangen des AG unentgeltlich beizubringen.

1.2.14 Überwachung der Pumpen und Aggregate außerhalb der Arbeitszeit

Die Überwachung der Pumpen und Aggregate außerhalb der Arbeitszeit ist zu gewährleisten und wird nicht gesondert vergütet.

Bei der Entnahme von Grundwasser in Form einer offenen Wasserhaltung oder mittels



Vakuumentwässerung ist das geförderte Wasser schadlos in einen vom AG genannten Regenwasserkanal abzuleiten. Eine entsprechende Entnahmegenehmigung ist seitens des AN bei der zuständigen Fachbehörde einzuholen. Die Entnahmegebühren werden separat auf Nachweis vergütet.

Max. Entfernung zur Einleitstelle: 150 m

Max. geodätische Förderhöhe: ca. 5,00 m.

Die Abläufe der eingesetzten Pumpen sind mit Wasseruhren und Sandfänger zu versehen. Die Wasseruhren sind im Beisein der Bauleitung vor und nach der Absenkung abzulesen.

1.2.15 Baugrubensohle mittels Vakuumverfahren trocken halten und stabilisieren

Baugrubensohle bei der Erstellung der Regenwasserkanäle mittels Vakuumverfahren trocken halten und stabilisieren. Das geförderte Wasser ist schadlos in einen vom AG genannten Regenwasserschacht einzuleiten.

Maximale Entfernung zum Regenwasserschacht: 150 m

Grundwasserabsenkung: bis ca. 0,50 m unter Baugrubensohle

Grundwasserspiegel: 2,00 m unter GOK

Absenkziel: ca. 3,00 m unter GOK

Durchlässigkeitskoeffizient des Bodens (Kf): 5×10^{-4} m/s

Vakuumanlagen

Vakuumanlagen mit ausreichendem Durchmesser bis in eine ausreichende Tiefe unter Baugrubensohle einschl. umgebender Sandfilterschicht einspülen und abdichten.

Eingeschlossen ist die Gestellung und der Einbau der erforderlichen Materialien wie Lanzen, Filtersand, Schlauchleitungen, Sammelrohrleitung bis zur Vakuumpumpe sowie aller Nebenarbeiten.

Durch den Einbau oder Betrieb der Vakuumanlage entstehende Hohlräume sind nach Abschluss der Arbeiten setzungsfrei zu verfüllen.

Vakuumpumpen

Vakuumpumpen zur Erzeugung eines Unterdruckes und zur Förderung des Grundwassers



inkl. aller erforderlichen Schlauch- und Rohrleitungen, Dichtungen, Armaturen und elektrischen Installationen stellen, betriebsbereit installieren und nach Abschluss der Arbeiten wieder ausbauen.

Vakuumpumpen außerhalb der Baugruben für die Dauer der Arbeiten betreiben.
Eingeschlossen sind Betriebs-, Dicht- und Schmiermittel.

Die Vergütung erfolgt einmal nach der Länge der Baugrube.

1.2.16 Aufnahme befestigte Oberflächen

Die ausgeschriebenen Abbruchleistungen gelten für nicht besonders überwachungsbedürftige Materialien gem. Europäischer Abfallverordnung, wenn im Leistungstext nichts anderes angegeben ist. Unabhängig von einer späteren Verwertung oder Beseitigung sind die anfallenden, nicht von Schadstoffen verunreinigten Materialien gemäß dem EG-Abfallverzeichnis vom 03.05.2000 (gültig ab 01.01.2002) im Wesentlichen den folgenden Abfallschlüsseln zuzuordnen:

17 01 01 Beton

17 01 02 Ziegel (Mauerwerk)

17 01 03 Fliesen und Keramik

17 01 07 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik

17 03 02 Asphalt, teerfrei

17 05 04 Boden und Steine,

soweit nicht in den folgenden Positionen Hinweise auf belastete Materialien enthalten sind. Recyclingfähige Stoffe und Bauteile sind einer Recyclinganlage, die der "Gütegemeinschaft Recyclingbaustoffe" angehört, zuzuführen.

Bituminöse Aufbruchstoffe sind einer Recyclinganlage oder einer Asphaltmischanlage zuzuführen.

Der Bieter hat auf Verlangen dem Auftraggeber die vorgesehene Verwertungsstelle zu benennen.

Die Breite der bearbeiteten Oberfläche richtet sich nach den Abrechnungsbreiten der Baugruben und den zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen ZTV-A-StB 12.

Die Dicke und Länge der bearbeiteten Oberfläche richtet sich nach dem örtlichen Aufmaß.



Eine Zwischenlagerung von ausgebauten bzw. gelieferten Materialien und Bauteilen ist ausschließlich im Bereich der Nebenanlagen (Parkbuchten), soweit sie nicht durch den Fahrzeug-, Radfahrer- und Fußgängerverkehr im Rahmen von Verkehrsführungs-Maßnahmen beansprucht werden, zulässig. Die Flächen sind vorab mit der Bauleitung abzustimmen.

1.2.17 PP- Rohre und Formstücke

Vor der Materialbestellung sind die örtlichen Verhältnisse zu überprüfen. Die Materialbestellung ist hinsichtlich Art und Menge auf die tatsächlich angetroffenen Verhältnisse abzustimmen und bei Unklarheiten mit der örtlichen Bauleitung abzusprechen.

Kanalrohre und Formstücke einschl. aller erforderlichen Passstücke und Dichtungen, Dichtungselemente, Übergangsadapter, Kupplungen etc. liefern und gemäß DIN EN 1610 und Arbeitsblatt DWA-A139 höhen- und fluchtgerecht und mit konstantem Gefälle auf vorbereitetem Rohraufleger fachgerecht verlegen. Die Einbauvorschriften der Hersteller sind zu beachten.

Pass- und Trennschnitte an den neu einzubauenden bzw. den vorhandenen Rohren sowie Säubern der bestehenden Rohrenden auf der Baustelle sind einzurechnen.

Es werden ausschließlich die in den nachfolgenden Positionen angegebenen Formstücke und Dichtungselemente separat vergütet.

Alle Rohre bzw. Formstücke sind vor dem Einbau fachgerecht zu lagern und vor Beschädigungen zu schützen.

Nach DIN EN 1610 sind am verfüllten, neu erstellten Entwässerungsnetz Dichtheitsprüfungen durchzuführen. Die Vergütung erfolgt in separater Position.

Formstücke werden übermessen und als Zulage zu den Rohrpositionen abgerechnet.

Die ausgeschriebenen Leistungen beinhalten die Lieferung aller Materialien frei Verwendungsstelle, deren Einbau sowie sämtliche Nebenarbeiten und Geräte.

Wandverstärkte, vollwandige Hochlast-Kanalrohre mit einseitiger Steckmuffe einschl. der erforderlichen Form-/Passstücke aus füllstofffreiem Polypropylen, mind. SN 10, nach DIN EN 1852, mit Kennzeichnung Schmutzwasser, Farbe orange, einschl. der zugehörigen

Dichtungen aus EPDM. Passstücke aller Art einschl. der zugehörigen Trennschnitte sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.



Kanalrohre und Formstücke z. B. AWADUKT PP SN 10 der

Fa. Rehau AG + Co., oder gleichwertiger Art.

1.2.18 HD-Spülung Anschlussleitungen

Die Arbeiten umfassen Reinigungsarbeiten in Anschlussleitungen im Vorlauf bzw. im Nachgang zu Sanierungsmaßnahmen sowie zur baulichen Zustandserfassung mit Hilfe eines Hochdruckspülfahrzeuges.

Das Fahrzeug ist mit einer Pumpenleistung von 180 l/min bei einem Betriebsdruck von 120 bar an der Pumpe ausgerüstet. Zur Ausrüstung gehört ein mind. 50 m langer HD-Schlauch und Umlenkrollen. Die Spülleistung ist dem Zustand des Kanals anzupassen. Das notwendige Spülwasser stellt der AN. Das sich durch die Spülung der Anschlussleitung im Hauptkanal ansammelnde Räumgut ist durch eine HD-Reinigung des Hauptkanals zu entfernen. Die Aufwendungen für diese HD-Reinigung sind einzurechnen, technische Ausführung wie beschrieben. Das anfallende Räumgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.

Einschl. 2 Mann geschultem Bedienpersonal. Es ist zu berücksichtigen, dass die Kanalreinigung nur abschnittsweise nach dem Sanierungsfortschritt erfolgen kann. Die hieraus resultierenden ehrfachen An- und Abfahrten sind eingerechnet und werden nicht gesondert vergütet.

Die Spülung der Anschlussleitungen erfolgt von einem Übergabeschacht, einem Straßenablauf oder einer offenen Baugrube aus.

Die Vergütung erfolgt für jeden durchgeführten Reinigungsvorgang (ohne oder mit Verwendung eines geeigneten Fräswerkzeuges), einmal als 1 Stück.

Einsatz in Regenwasseranschlussleitungen bis DN 150 aus Steinzeug, Beton und Kunststoffmaterial.

1.2.19 HD-Reinigung von Schächten

Die Arbeiten umfassen Reinigungsarbeiten im Vorlauf zu Sanierungsmaßnahmen.

Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges mit Aufbereitungstechnik zur Reinigung von Einsteigschächten. Das Fahrzeug ist mit einer Pumpenleistung von 320



/min bei 150 bar ausgerüstet. Zur Ausrüstung gehört ein 200 m langer HD-Schlauch, Umlenkrollen sowie ein genügend langer Saugschlauch. Die Spülleistung ist dem Zustand des Kanals anzupassen. Das notwendige Spülwasser stellt der AN. Das anfallende Räumgut ist abzusaugen. Es soll beim Abkippen möglichst wenig Wasser enthalten. Das sich im Kessel ansammelnde Wasser muss deshalb an vorgegebener Stelle in die Kanalisation abgelassen werden.

Reinigung von Schächten unter Verwendung von handgeführten Spüllanzen. Das bei der Reinigung anfallende Räumgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.

Einschließlich 2 Mann geschultem Bedienungspersonal. Es ist zu berücksichtigen, dass die Reinigung nur abschnittsweise nach dem Sanierungsfortschritt erfolgen kann. Die hieraus resultierenden mehrfachen An- und Abfahrten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Reinigung der Schächte hat unmittelbar vor Beginn der Sanierungsarbeiten (max. 1 Tag vorher) zu erfolgen. Der gereinigte Schacht ist fototechnisch zu dokumentieren (Zustand vor und nach der Reinigung), die Dokumentation ist zeitnah an den AG zu übergeben.

1.2.20 Kunstharzinjektion

Verpressen eines schadhaften Rohr- bzw. Stutzenbereiches mit und ohne eindringendes Grundwasser mit einem injizierbaren Material aus Polyurethan- oder kunststoffmodifiziertem Zementleim über einen Packer, System Janßen Riss- und Scherbensanierung (DIBT Z-42.3-335) oder gleichwertiger Art. Endfestigkeit des Materials 5 N/mm². Das Injektionsmittel tritt aus Rissen und fehlenden Scherben in den umgebenden Boden.

Es stabilisiert Boden und Scherben und füllt fehlende Scherben und Wandungsteile bis zur Rohrrinnenkante auf. Ein Materialauftrag auf der Rohrrinnenfläche ist unzulässig. Sämtliche systembedingten Materialaufträge sind zurückzufräsen. Eine Umweltverträglichkeitsbescheinigung des eingesetzten Injektionsmittels ist dem Angebot beizufügen. Die Arbeiten sind von geschultem Personal und unter ständiger TV-Beobachtung des Packers durchzuführen. Einschl. TV-Beobachtung und Videoaufnahme vor, während und nach der Sanierung.

Die Videodokumentation ist dem AG zu übergeben. Einschl. mehrfacher An- und Abfahrten inkl. Bedienungs- personal, aller Umrüst- und Umsetzarbeiten von Haltung



zu Haltung bzw. von Schadstelle zu Schadstelle innerhalb einer Haltung sowie aller Nebenarbeiten und Materialien.

1.2.21 Probestücke entnehmen

Je Sanierungsabschnitt ist von dem eingebauten Schlauchliner im Schachtbereich 1 Musterprobe zu entnehmen und an die örtliche Bauleitung zu übergeben. Bei Durchfahren einzelner Schächte sind zur Stabilisierung des Schlauches grundsätzlich dort Stütz- bzw. Kalibrierschläuche (nichtweitend) einzubauen, wo später Probeentnahmen stattfinden sollen.

Die Musterprobe ist in Form eines Linerausschnittes mit den Abmessungen $L \times B = 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ zu gewinnen. Freiexpandierte Linerabschnitte sind für eine Probenentnahme ungeeignet.

Die Proben müssen folgende Beschriftung enthalten:

Datum, Uhrzeit, Bezeichnung der Baustelle (Straßenname), Kanalart, Inversionslänge, Kürzel der Bauleitung des AN.

Die Untersuchung der Musterproben erfolgt bei einem anerkannten Sachverständigen auf Veranlassung und zu Lasten des AG.

Im Rahmen der Prüfung durch einen anerkannten Sachverständigen werden die Wanddicke, die Biegefestigkeit, der Elastizitätsmodul und die Wasserdichtheit des Strukturlaminates (ohne Schutzschichten) geprüft. Die Festigkeitswerte werden mit den Ansätzen der statischen Berechnung verglichen. Die Kosten trägt der AG.

Sollten die Werkstoffkennwerte unterhalb den in der statischen Berechnung angegebenen Werten liegen, ist hierfür zu Lasten des AN eine neue geprüfte statische Berechnung mit den tatsächlichen Werten anzufertigen und zu übergeben. Das Gewinnen und Bergen der Probestücke einschl. etwaiger nachträglicher Wiederverschlussarbeiten ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird je entnommener Probe.

1.3 Ausgeführte Vorarbeiten

1.3.1 Kampfmittelbeseitigung

Sollten im Verlauf der Bauarbeiten unvermutet Kampfmittel gefunden werden, sind die Arbeiten an dieser Stelle sofort einzustellen. Die Kampfmittel sind in der Lage nicht zu



verändern, der Fundort muss gesichert werden. Der AG, die zuständige örtliche Polizeidienststelle und das zuständige Amt für Katastrophenschutz

LGLN, Regionaldirektion Hannover

Kampfmittelbeseitigungsdienst

Dorfstraße 19

30519 Hannover

Tel.: 0511 - 302 45 – 500

E-Mail: kbd-postfach@lgl.niedersachsen.de

sind umgehend zu benachrichtigen.

1.4 Ausgeführte Leistungen

Entfällt.

1.5 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Falls im Bereich der Baustelle noch weitere Baumaßnahmen ausgeführt werden, hat der AN alle Maßnahmen zu treffen, dass ein reibungsloses Zusammenarbeiten mit anderen Dienststellen und Firmen erreicht wird und Behinderungen somit ausgeschlossen sind.

Der AN hat sich daher zu Beginn seiner Bauarbeiten an den Bauabläufen Dritter auszurichten und seinen eigenen Bauablauf dementsprechend entschädigungslos anzupassen.

Aufwendungen für die Abstimmungen und Anpassungen des eigenen Bauablaufes an die Arbeitsabläufe Dritter werden nicht gesondert vergütet. Zusätzliche Leistungen, welche durch mangelnde Koordination bzw. nicht Beachtung dieser Anweisungen auftreten, werden nicht anerkannt!

Daher ist vor Baubeginn eine Abstimmung mit der zuständigen Straßenmeisterei Soltau, zwingend erforderlich. Die Bauleistungen sind im Einvernehmen mit dieser Meisterei auszuführen.

Vorhandene Versorgungsleitungen werden ggf. während der Bauarbeiten in Ihrer Lage verändert. Das Angleichen der Schieberkappen/ -gestänge erfolgt durch die Versorgungsunternehmen in eigener Regie und wird vom AG nicht gesondert vergütet. Das Angleichen ist frühzeitig mit den Versorgungsunternehmen abzustimmen.



1.6 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

29614 Soltau, Celler Straße, zwischen B 71 und K 48.

2.1.1 Straßen- bzw. Baukilometer, Stationierung

Von Celler Straße 110 (Höhe Bürgermeister-Schultz-Straße) bis Celler Straße 70 (Höhe OHE Bahnübergang) in der Ortslage Soltau.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

2.2.1 Straße

Celler Straße.

2.2.2 Schiene

Ca. 30,00m vom Baustellenbereich im Bereich Hausnummer 70 entfernt befindet sich ein beschränkter Bahnübergang.

2.3 Zugänge, Zufahrten

2.3.1 Zur Baustelle

Von Celler Straße. Die Baustelle liegt überwiegend im Bereich des parallel zur Fahrbahn der Celler Straße (2 Fahrspuren) verlaufenden beidseitig angeordneten Geh- / Radweg. An einer Stelle ist eine punktuelle Rohauswechslung innerhalb der Fahrbahn auszuführen.

2.3.2 Zu Deponien



Entfällt.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Es können vom AG keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen für Wasser, Abwasser und Strom zur Verfügung gestellt werden. Die Anschlüsse an öffentlicher Ver- und Entsorgungsleitungen sind vom AN herzustellen. Die Kosten für Anschluss, Entnahme und Abgabe sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet. Diese Regelung gilt auch dann, wenn eine Stromentnahme aus dem öffentlichen Netz nicht möglich ist und stromerzeugende Aggregate eingesetzt werden müssen. Die Beschaffung von Kraftstrom sowie die Möglichkeit der Brauchwasserentnahme hat der AN zu prüfen und ggf. herzustellen. Brauchwasserentnahmestellen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt.

Entsorgungsmöglichkeiten sind ebenfalls durch den AN einzurichten. Der AN hat für die schadstofffreie Ableitung des anfallenden Abwassers zu sorgen und eventuelle Einleitungsgenehmigungen zu beschaffen. Sanitärabwasser ist in abflusslosen Sammelbehältern aufzufangen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Das Erkunden sämtlicher erforderlicher Anschlussmöglichkeiten ist Sache des AN. Auskünfte erteilen die Versorgungsunternehmen und die Gemeinden. Anschlussgenehmigungen zur Versorgung oder Einleitungsgenehmigungen zur Abwasserentsorgung rechtzeitig zu erwirken, ist Angelegenheit des AN und wird nicht gesondert vergütet.

2.4.1 Wasser

Ist Sache des AN, siehe VOB/B § 4

2.4.2 Abwasser

Ist Sache des AN, siehe VOB/B § 4

2.4.3 Strom

Ist Sache des AN, siehe VOB/B § 4

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

2.5.1 Plätze für Baustelleneinrichtung



Das vorhandene Straßengelände im Bereich der Baustelle, soweit es außerhalb des Verkehrsraumes liegt, kann vom AN als Lager- und Arbeitsplatz benutzt werden. Darüber hinaus vom AN benötigte Flächen sind von Ihm auf seine Kosten zu beschaffen. Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Vom AN in Anspruch genommene Flächen sind von Ihm auf seine Kosten zu rekultivieren bzw. in den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen. Nach Abschluss der Arbeiten und vor Abnahme des Bauvorhabens ist dem NLStBV GB Verden durch eine Freistellungserklärung der Eigentümer das ordnungsgemäße Hinterlassen der benutzten Flächen nachzuweisen bzw. zu bescheinigen, dass von Dritten keine Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden. Ist infolge von Platzbeschränkung eine Zwischenlagerung und ein Rücktransport von zum Wiedereinbau geeigneten Bodenmassen bzw. Baumaterialien erforderlich, so werden die Kosten für die Zwischenlagerung und den Rücktransport nicht besonders vergütet.

2.5.2 Lagerplätze

Siehe Abschnitt 2.5.1

2.5.3 Arbeitsplätze

Siehe Abschnitt 2.5.1

2.5.4 Plätze für Unterkünfte

Siehe Abschnitt 2.5.1

2.6 Gewässer

2.6.1 Vorfluter

Vorfluter sind die vorhandenen Entwässerungsanlagen.

Die schadlose Ableitung etwaigen Tages-, Sicker- und Oberflächenwassers während der gesamten Bauzeit ist Sache des AN und gegebenenfalls durch provisorisch zu verlegende Rohrleitungen und Pumpenhaltungen zu gewährleisten. Die Aufwendungen für diese Leistungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.



2.6.2 Wasserstände

Die Wasserstände sind abhängig von Niederschlag und Grundwasserstand und können nicht reguliert werden. Genauere Informationen hat sich der AN wenn nötig selbst zu beschaffen.

2.6.3 Höchster Bauwasserstand

Siehe Abschnitt 2.6.2

2.6.4 Gewässerumleitungen

Gewässerumleitungen sind nicht vorgesehen.

2.7 Baugrundverhältnisse

2.7.1 Geologische Verhältnisse, Grundwasser

Die Böden der Bohrkern 1 und 3 bestehen aus Sanden und Sand-Schluff-Gemischen. Der Boden des Bohrkerns 2 besteht aus Sanden, Sand-Schluff-Gemischen und Kies-Sanden (siehe Anlage 7 Prüfbericht sowie Anlage 8 Anlage 1 zum Prüfbericht).

Der Grundwasserstand wird bei den Bohrkernen 1 und 3 mit 200 cm – 220 cm unter GOK angegeben. Beim Bohrkern 2 ist kein Grundwasserstand angegeben.

2.7.2 Straßenbefestigungen

Die Bohrkern 1 und 3 wurden aus dem westlichen Gehweg mit einer Decke aus Betonpflaster bzw. Betonplatten (Stärke ca. 6 cm) und der Bohrkern 2 aus der Straße mit einer Asphaltdecke (Stärke ca. 13 cm) entnommen (siehe Anlage 7 Prüfbericht).

2.7.3 Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)

Entfällt

2.7.4 Schadstoffbelastung

Der Boden des Bohrkerns 1 weist bis zu einer Tiefe von 75 cm eine Einstufung nach EBV von BM-F0* auf. Die darunter liegenden Schichten bis zu einer Tiefe von 160 cm haben die



Einstufungsklasse BM-0. Die darunter liegenden Schichten bis zu einer Tiefe von 300 cm haben die Einstufungsklasse BM-F2.

Der Boden des Bohrkerns 2 ist bis zu einer Tiefe von 45 cm nach EBV mit BM-F3 eingestuft. Die darunter liegenden Schichten bis zu einer Tiefe von 300 cm haben die Einstufungsklasse BM-0.

Der Bohrkern 3 ist bis zu einer Tiefe von 100 cm unbelastet und hat die Einstufung BM-0 nach EBV. Die darunter liegenden Schichten bis zu einer Tiefe von 300 cm haben die Einstufungsklasse >BM-F3.

Die Schadstoffbelastung des vorhandenen Untergrundes wurde bisher gem. LAGA TR Boden + DepV beprobt. Außerdem wurde eine Analyse nach ErsatzbaustoffV durchgeführt.

Der Prüfbericht Nr.: 1/0635/2023-A vom 16.06.2023 sowie die Anlage 1 zum Prüfbericht-Nr.: 1/0635/2023-A sind als Anlage 7 und Anlage 8 dieser Ausschreibung beigelegt.

Folgende Erzeugernummer ist für das Nachweisverfahren über die Entsorgung von belastetem Ausbaumaterial zu verwenden:

SM Soltau: CKX 955 010

Es wird darauf hingewiesen, dass in der Baumaßnahme natürliche Böden mit organischen Inhaltsstoffen anfallen. Dies können unter anderem sein: Oberboden, durchwurzelter Boden, Torf/Moorboden, Mudde, Klei, Auelehm (Schwemmlehm) und humoser Sand/Schluff. Es handelt sich um natürliche Böden dessen TOC-Gehalt (gesamter organischer Kohlenstoff/engl.: total organic carbon) naturgemäß erhöht ist. Es wird darauf hingewiesen, dass bestimmte Deponien für Böden mit organischen Bestandteilen nicht zugelassen sind. Dies wird zum Teil durch die Begrenzung des TOC-Gehaltes definiert. Zudem ist der TOC-Gehalt bei der Einstufung in Materialklassen gemäß ErsatzbaustoffV vollumfänglich zu berücksichtigen. Ab dem 01.08.2023 ist der TOC-Gehalt vollumfänglich in die Bewertung mit einzubeziehen.

2.7.4.1 Teer-/pechhaltige Stoffe

Die Probe des Bohrkerns 2 wurde auf teer-/pechtypische Bestandteile hin untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass sich der PAK-Gehalt in den ersten 3 Schichten (Asphalttrag- und Asphaltdeckschichten) bis zu einer Tiefe von ca. 10 cm auf 320 mg/kg beläuft. Der Phenolindex in diesem Bereich liegt bei 0,40 mg/l (siehe Anlage 7 Prüfbericht).

Die Schichten 4 - 6 (Binderschicht, Einstreudecke, Teile der Schottertragschicht) befinden sich in ca. 10 cm bis 14 cm Tiefe, erreichen einen PAK-Gehalt von 5410 mg/kg und einen



Phenolindex von 0,30 mg/l (siehe Anlage 7 Prüfbericht).

Gemäß RuVA-StB 01 fallen alle Schichten (Tiefe 0 cm – 14 cm) mit einem Phenolindex von > 0,1 mg/l in die Verwertungsklasse C, haben den Abfallschlüssel 17 03 01* und gelten somit als teer-/pechhaltig (siehe Anlage 7 Prüfbericht).

2.7.4.2 Asbesthaltige Stoffe

Es konnte kein Asbestgehalt in der Asphaltbefestigung des Bohrkerns 2 nachgewiesen werden (siehe Anlage 7).

2.7.4.3 Sonstige Stoffe

Entfällt.

2.7.5 Einhaltung der Feinstaubrichtlinie

Die Arbeiten auf der Baustelle müssen so angelegt werden, dass in Abhängigkeit vom Wetter keine oder nicht vermeidbare zusätzliche Feinstaubbelastungen anfallen. Entsprechende Geräte (Wasserwagen, Saugkehrwagen, Besenwagen mit Bewässerung) sind auf der Baustelle vorzuhalten und nach Bedarf einzusetzen. Auf der Baustelle dürfen nur Baumaschinen mit aktueller Technik eingesetzt werden, die auch hinsichtlich der Abgasnormen die geforderten Grenzwerte erfüllen. Bei Bedarf sollte die Arbeitszeit so angepasst werden, dass die Tageszeit, in der naturgemäß erhöhte Feinstaubanteile entstehen, gemieden wird.

2.7.6 Lärmschutz

Die Ausführung der Arbeiten findet im bebauten Stadtgebiet statt. Die Lärmemissionen der eingesetzten Fahrzeuge und Geräte sind unter Berücksichtigung und Einhaltung der gesetzlichen Richtwerte (TA Lärm) zu begrenzen. Die Ausführung der Arbeiten einschl. zugehöriger Kommunikation hat grundsätzlich unter Vermeidung von unnötigem Lärm zu erfolgen.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Entfällt.



2.9 Schutz-Bereich und –Objekte

Der AN haftet für Schäden und Folgen, die sich aus den Arbeitstechniken, dem Umgang mit giftigen und gefährlichen Stoffen und seinen Einrichtungen und Rüstungen ergeben. Die Vorschrift über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen nach dem Niedersächsischen Abfallgesetz (NAbfG) in der Fassung vom 14.07.2003 ist zu beachten. Verunreinigungen der Fahrbahn einschließlich der Straßenseitenräume durch Markierungs- und andere Stoffe sind zu vermeiden bzw. unverzüglich zu beseitigen. Bei der Durchführung der Baumaßnahme ist das Bundes Naturschutzgesetz (BNatSchG) vom 01.03.2010 und das Niedersächsische Ausführungsgesetz (NAGBNatSchG) vom 19.02.2010 zu berücksichtigen.

2.9.1 Natur-, Landschaftsschutzgebiete

Entfällt.

2.9.2 Bäume und Flurgehölze

Bei der Planung der Baustelleneinrichtung und Ausführung der Bauarbeiten ist der Einsatz der Baugeräte und Baufahrzeuge zum Schutz der Bäume und Sträucher zu gewährleisten. Hierbei sind die „Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ (RSBB) zu beachten.

Maßnahmen zur Sicherung der Bäume und Sträucher sind Sache des AN.

Die Maßnahmen müssen einer Überprüfung durch die untere Naturschutzbehörde jederzeit standhalten und sind insofern in jedem Fall vorher mit dem AG abzustimmen.

2.9.3 Immissionsschutz-Bereiche und –Objekte

Bei den Bauarbeiten wird auf die Einhaltung und Beachtung des geänderten Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) Stand vom 30.11.2016, einschließlich der dazu erlassenen Verwaltungsvorschriften hingewiesen.

Der AN hat geeignete Maßnahmen zu treffen jegliche Grundwasser- und Gewässerverschmutzungen sowie Verseuchungen zu unterbinden. Für aus diesem Anlass geltend gemachte Ansprüche Dritter haftet der AN.

Die Kosten für erforderliche Schutzmaßnahmen sowie die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfallstoffe ist Sache des AN und sind in die entsprechenden Positionen des



Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

Staubentwicklung, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen könnte, sowie eine Windverfrachtung von teerhaltigen Stoffen, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Kosten hierfür sind ebenfalls in die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

Während der Baumaßnahme ist sicherzustellen, dass die für die hier betroffenen Gebiete (gemäß BauNVO und § 20 BImSchG) zulässigen Lärm-Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Für Nacharbeiten in der Zeit von 20:00 Uhr bis 7:00 Uhr sind durch den AN eigenverantwortlich die entsprechenden Genehmigungen unter Beachtung der AVV Baulärm bei den zuständigen Behörden einzuholen (keine gesonderte Vergütung). Vermeidbare Belästigungen durch Staub-, Schmutz- und Lärmimmissionen sind durch geeignete Maßnahmen (Abschalten von zeitweise nicht benötigten Maschinen, Einrüstungen, Straßenreinigung) zu verhindern.

2.9.4 Gewässer, Wasserschutzgebiete

Der AN hat geeignete Maßnahmen zu treffen jegliche Grundwasser – und Gewässerverschmutzungen sowie Verseuchung zu unterbinden. Für aus diesem Anlass geltend gemachte Ansprüche Dritter haftet der AN.

Wassergefährdende Betriebsstoffe (z.B. Fette, Öle, Treibstoffe) sind während der Bauzeit so zu lagern und zu verwenden, dass sie weder in oberirdische Gewässer, noch in das Grundwasser gelangen können. Beim Lagern und Abfüllen derartiger Stoffe sind die Bestimmungen der §§ 161 ff NWG sowie die Verordnung über die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAWS, Ausgabe 1997) und die Verwaltungsvorschriften zur Verordnung über Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (VVAWS) zu beachten.

Kosten für erforderliche Schutzmaßnahmen sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen

2.9.5 Vermutete Bodenfunde

Nach bisher vorliegenden Erkenntnissen ist mit keinen archäologischen Funden zu rechnen. Für den Fall, dass bei den Erdarbeiten archäologische Funde auftreten, ist der AG unverzüglich zu unterrichten.

2.9.6 Wegekreuze, Meilensteine



Die innerhalb der Baustelle befindlichen Netzknotenpunkte sind zu sichern und nach Fertigstellung der Baumaßnahme wiederherzustellen. Die hierfür erforderlichen Vermarkungsnägel stellt der Auftraggeber.

2.10 Anlagen im Baubereich

2.10.1 Leitungen

Neben der Fahrbahn muss mit dem Vorhandensein von Strom- und Telekommunikationskabeln (z.B. Glasfaserkabel), Trinkwasser- und Abwasserleitungen gerechnet werden.

Das bloße Vorhandensein von Leitungen aller Art berechtigt nicht zu Erschwerungskostenforderungen. Der AN hat rechtzeitig Leitungsbestandspläne einzuholen und sich von den Versorgungsträgern in den Leitungsbestand (Alt- und Neuleitungen) einweisen zu lassen bzw. Angaben über die Versorgungsleitungen machen zu lassen. Dieses wird nicht gesondert vergütet.

Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe solcher Leitungen sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften der Versorgungsträger zu beachten.

Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind vor Beginn der Arbeiten mit den Versorgungsunternehmen (VU) abzusprechen. Art und Umfang der Sicherungsmaßnahmen müssen von VU anerkannt werden.

Es ist Sache des AN, die Arbeiten der VU in den Bauablauf einzuplanen und für eine terminliche Abstimmung zu sorgen. Beschädigungen an Versorgungsleitungen hat der AN den Leitungsbehörden und dem AG sofort fernmündlich mitzuteilen.

Der AN verpflichtet sich, seine Arbeiten mit den Arbeiten der Leitungsbehörden zu koordinieren. Die damit verbundene technische Bearbeitung und Abstimmung wird nicht gesondert vergütet.

Der AN hat beim Antreffen von fremden bzw. unbekannten Leitungen die BÜ zu benachrichtigen.

Besonders wird auf das Vorhandensein von Ver- und Entsorgungsleitungen hingewiesen, welche unter keinen Umständen beschädigt werden dürfen. Erforderliche



Sicherungsmaßnahmen, welche auch das Suchen der Leitungen (Querschläge o.ä.) beinhalten, sind nach den Auflagen und Vorschriften der Versorgungsunternehmen durchzuführen. Hierzu hat sich der AN vorab mit den Versorgungsunternehmen in Verbindung zu setzen. Der AG kann lediglich vermittelnd hinzugezogen werden. Wenn keine gesonderten Positionen für die Leistungen vorhanden sind, sind die Kosten in die entsprechenden Einheitspreise der Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt dann nicht.

Im Bereich vorhandener Leitungen ist mit größter Sorgfalt zu arbeiten. Der erhöhte Aufwand für Arbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen ist in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren. Auf sinngemäße Beachtung und Einhaltung von Kabelmerkbältern wird verwiesen.

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten sind Abstimmungen und ggf. Einweisungstermine mit den Leitungsunternehmen durchzuführen. Der AN hat sich die erforderlichen Bestandsunterlagen bei den betreffenden Unternehmen zu beschaffen. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Einheitspreise der Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Durch geeignete Verfahren sind Beeinträchtigungen von Versorgungsleitungen zu vermeiden. Versorgungsleitungen sind, soweit sie innerhalb des Baufeldes liegen, während der Bauzeit in Absprache mit den Leitungseigentümern in Betrieb zu halten und gemäß deren Vorschriften zu sichern. Entsprechendes gilt für Änderungen und Neuverlegungen von Versorgungsleitungen. Für alle Ansprüche von Dritten bei der Beschädigung von Ver- und Entsorgungsleitungen, die auf ein Verschulden des AN oder seiner Beauftragten zurückzuführen sind, haftet der AN.

Der Auftragnehmer hat das zuständige Versorgungsunternehmen und den Auftraggeber von jeder Beschädigung vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen oder sonstigen Anlagen unverzüglich zu verständigen. Der AN hat sich über die Lage der Leitungen vor Beginn der Arbeiten zu informieren und die entsprechenden Versorgungsunternehmen zu informieren. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Die hierfür erforderlichen Kosten sind einzukalkulieren.

2.10.2 Gleisanlagen

Ca. 30,00m vom Baustellenbereich im Bereich Hausnummer 70 entfernt befindet sich ein beschränkter Bahnübergang.



2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

2.11.1 Straßenverkehr

Der öffentliche Verkehr ist während der gesamten Bauphase / Bauzeit (einschl. der Abbinde- u. Kehr Zeit) durch eine Verkehrssicherung gemäß verkehrsbehördlicher Anordnung der zuständigen Verkehrsbehörde zu sichern.

Das Befahren der Baustrecke in Notfallsituationen ist dem Rettungsdienst, der Feuerwehr und Polizei ausnahmslos zu ermöglichen.

Die im Bereich der Baustelle einmündenden öffentlichen Interessentenwege oder Privatwege dürfen ohne besondere Genehmigung durch den jeweiligen Unterhaltungspflichtigen nicht benutzt werden.

Die Verschmutzung öffentlicher Straßen und Wege ist zu vermeiden. Entstehende Verschmutzungen sind unverzüglich zu beseitigen. Diese Leistungen sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2.11.2 Schienenverkehr

Es befinden sich Gleisanlagen der OHE und der DB in unmittelbarer Nähe.

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Zum Zeitpunkt der Einrichtung bzw. Aufhebung einer Baustelle auf Bundes- und Landesstraßen, die zu einer Vollsperrung führt, hat die ausführende Firma dies fernmündlich der Verkehrsmanagementzentrale Niedersachsen / Region Hannover (VMZ/BTZ) unter der Rufnummer 0511 - 123 571 – 00 oder der E-Mail dispo@vmz-niedersachsen.de mitzuteilen.

Die Verkehrssicherung erfolgt nach dem Verkehrskonzept des AG.

Dieses ist den anliegenden Plänen zu entnehmen. Die ggf. erforderliche Hinweisbeschilderung ist gem. den Umleitungs- und Beschilderungsplänen aufzustellen und in die Verkehrssicherungen mit einzurechnen. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet.



Die Absperrung der einmündenden Straßen hat gem. den beiliegenden Plänen zu erfolgen und ist in die Verkehrssicherungspositionen mit einzurechnen. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet.

Es wird auf die Hinweise in den VZ-Plänen verwiesen.

Vom AN sind entsprechende genehmigungsfähige und ausführungsfähige Regel- und Verkehrszeichenpläne auf Grundlage der RSA 21 einzureichen. Sind diese vom AN zu erstellen, hat eine Abstimmung mit dem AG mind. 10 Werktage vor Einreichung eines Antrages zu erfolgen.

Für sämtliche Verkehrssicherungsmaßnahmen, die im Rahmen dieses Bauvertrages erbracht werden, sind entsprechende verkehrsbehördliche Anordnungen einzuholen und auf der Baustelle vorzuhalten. Die Leistungen sind in die jeweiligen Verkehrssicherungspositionen mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Für Einrichtung und Unterhaltung ist der AN zuständig. Die Verkehrsführung ist eine Richtlinie und keine starre Vorgabe. Im Zuge des Bauablaufes kann die Verkehrsführung nur mit Zustimmung und mit Genehmigung des AG den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden.

Für Maßnahmen auf Bundes- und Landesstraßen wird die gesamte Verkehrssicherung im Baustellenbereich von der jeweils zuständigen Unteren Verkehrsbehörden straßenbaubehördlich angeordnet.

Für die Beantragung einer **gebührenpflichtigen** straßenverkehrsbehördlichen Anordnung ist rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten der Antrag per E-Mail bei der jeweils zuständigen Unteren Verkehrsbehörde einzureichen:

Stadt Soltau - Fachgruppe 32 - Sicherheit und Ordnung

Poststr. 12, 29614 Soltau

baustellen@stadt-soltau.de

Der Antrag auf straßenverkehrsbehördliche Anordnung ist mindestens 2 Wochen, im Fall von Vollsperrungen mindestens 4 Wochen vor Beginn der Arbeiten einzureichen. Die Untere Verkehrsbehörde behält sich vor, an bestimmten Einzeltagen wegen Veranstaltungen o. ä. keine Sperrungen zu genehmigen.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei einer direkten oder indirekten Beteiligung einer Anschlussstelle oder Bundesautobahn (z.B. Aufstellung von Hinweisbeschilderung, Sperrungen von Anschlussstellen etc.) eine separate Abstimmung und Anordnung



**Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Verden**



P. 507403 Neubau der OU Heber
A. 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

(gebührenpflichtig) mit bzw. durch die Autobahn GmbH des Bundes (AdB) als zuständige Verkehrsbehörde zu erfolgen hat.

Zuständig ist hier die Autobahn GmbH des Bundes – Außenstelle Verden

Herr Kraxenberger / Herr Tessun, Hamburger Straße 26, 27283 Verden

E-Mail: verkehr.verden@autobahn.de

Die Anordnung einschließlich der zugehörigen Pläne ist ständig auf der Baustelle vorzuhalten. Liefer- und Arbeitsfahrzeuge sind beim Halten am Fahrbahnrand außerhalb geschlossener Baustellen durch Anbringen von je 50 cm breiten, rot-weiß schraffierten Leitmalen an den dem Verkehr zugewandten äußeren Fahrzeugteilen zu kennzeichnen. Der AN haftet für etwaige Schäden, die auf unsachgemäße Absperrung zurückzuführen sind.

Bedienstete des AN und sämtliche Personen haben Warnkleidung nach DIN EN 471 zu tragen und die notwendigen Verkehrssicherungsmaßnahmen zu beachten.

Über den vorgesehenen Ablauf der erforderlichen Verkehrssicherungs- und Absperrmaßnahmen hat der AN detaillierte Absperrpläne bzw. Verkehrsführungspläne nach § 45 StVO aufzustellen. Die Kosten dafür werden nicht gesondert vergütet. Grundlage sind die vorliegenden Verkehrsführungspläne des AG. Jede Änderung von Verkehrsführungen sind mit dem AG und Dritten abzustimmen und rechtzeitig bei der Verkehrsbehörde zu beantragen. Ohne verkehrsbehördliche Anordnung dürfen keine Verkehrsführungen auf- oder umgestellt werden.

Zusätzliche Anordnungen sowie nachträgliche Änderungen können jederzeit von der unteren Verkehrsbehörde und den zuständigen Polizeidienststellen genehmigt bzw. angeordnet werden, wenn die Voraussetzungen nach § 44 Abs. 2 StVO vorliegen. Zuwiderhandlungen sind nach § 49 Abs. 4 Nr. 3 StVO Ordnungswidrigkeit im Sinne des § 24 StVG.

Bei Einengungen von Fahrstreifen ist der in den Plänen angegebene Querschnitt zu überprüfen und bei Abweichungen die Verkehrsbehörde unverzüglich zu benachrichtigen.

Der AN hat seine Betriebsangehörigen sowie neu hinzukommende jeweils vor Aufnahme der Arbeit über alle den Verkehr betreffende Vorschriften, soweit sie in Verbindung mit der Bauleistung stehen, ausreichend zu unterrichten und diese Unterrichtung von Zeit zu Zeit zu wiederholen.

Außerdem wird auf Folgendes ausdrücklich hingewiesen:



Alle Ansprüche aus mangelhafter Beschilderung oder Beleuchtung sind vom AN zu vertreten. Der AN hat täglich die gesamte Beschilderung bzw. Beleuchtung der Verkehrsführung zu prüfen und evtl. Mängel abstellen zu lassen. Es ist sicherzustellen, dass innerhalb von 45 Minuten nach Meldung von Beschädigungen der Absperr- bzw. Beleuchtungseinrichtungen mit der Schadensbeseitigung vor Ort begonnen wird. Sämtliche Verkehrszeichen und -einrichtungen sind auf Anordnung des AG (bei Bedarf auch mehrmals wöchentlich) zu reinigen.

Das Lagern von Geräten, Material und dergleichen in den Seitenräumen neben den unter Verkehr liegenden Strecken ist nicht gestattet, falls nicht eine mechanische Trennung und verkehrstechnische Absicherung vorhanden ist.

Bei Einsatz künstlicher Beleuchtung gilt die ZTV-SA 97 und ist folgendes zu beachten:

Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen sind bei nicht ausreichendem Tageslicht künstlich zu beleuchten. Diese Beleuchtung ist den besonderen Bedingungen und unterschiedlichen Arbeitsabläufen anzupassen. Bei der Auswahl von Lampen ist sicher zu stellen, dass Sicherheitsfarben, z.B. auf Beschilderungen, als solche erkennbar bleiben. Die gleichmäßige Ausleuchtung sämtlicher Arbeitsplätze ist sicher zu stellen. Die Leuchten sind so anzuordnen, dass sich eine ausreichende und gleichmäßige Beleuchtung ergibt. Dafür sind eine hohe Positionierung der Leuchten und eine höhere Anzahl mit geringerer Leistung anzustreben. An Gefahrenstellen ist zusätzliche Beleuchtung vorzusehen. Die Ausleuchtung der Baustelle hat blendfrei zu erfolgen, damit vor allem keine Behinderungen oder Gefährdung des öffentlichen Verkehrs eintreten können.

Es dürfen für die Absicherung von Baustellen nur vollretroreflektierende Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen benutzt werden; sie müssen der StVO und den RAL-Güteschutzbestimmungen entsprechen.

Die Verkehrszeichen müssen sich in einem ordnungsgemäßen und einwandfreien Zustand befinden, stets gut zu erkennen und standsicher aufgestellt sein. Widersprüchliche Verkehrszeichen sind ggf. abzudecken. Hinweistafeln sind mit Schrifthöhen gemäß den Vorgaben des AG bzw. der RWB und der RUB aufzustellen.

Vorhandene Verkehrszeichen, Leiteinrichtungen u. ä. sind in erforderlichen Umfang abzubauen bzw. außer Kraft zu setzen und nach der Bauausführung wieder aufzustellen bzw. wieder in Kraft zu setzen. Die Oberfläche von Verkehrszeichen, Wegweisern und Vorwegweisern ist besonders schonend zu behandeln und nur berührungsfrei auszukreuzen.



Der dieser Ausschreibung beigefügten Absperrungspläne sind die Grundlagen der zu kalkulierenden Verkehrssicherung längerer Dauer. Die zum Aufstellen der Absperrung gegebenenfalls benötigten Regel- und VZ-Pläne (nach RSA-21) kürzerer Dauer sind in der entsprechenden Position einzukalkulieren.

Die Abnahme der Beschilderung ist nach Einrichtung der Verkehrsführung vor Verkehrsfreigabe erforderlich. Dazu werden vom AN die zuständige Straßen- bzw. Autobahnmeisterei, der AG, sowie die örtliche Polizei informiert.

Entsprechend der ZTV-SA 97 Nr. 7 (3) ist bei Arbeitsstellen längerer Dauer die Arbeitsstelle und die Umleitungsstrecke mindestens 2 x täglich seitens des AN zu kontrollieren. Die dabei aufzustellenden Protokolle sind dem AG täglich, an arbeitsfreien Tagen am nächsten Werktag, zu übergeben. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. Ein Muster dieser Wartungsprotokolle ist der Ausschreibung als Anlage beigefügt.

Soweit im Leistungsverzeichnis keine OZ für die Wartung und Kontrolle der Verkehrssicherung gemäß Ziff. 7 ZTV-SA enthalten ist, wird hier der Klarstellung halber darauf hingewiesen, dass die Kosten für die vorgenannten Leistungen gemäß Nr. 7 ZTV-SA in die Einheitspreise / Pauschalpreise der jeweiligen Verkehrssicherungsposition(en) einzurechnen sind.

Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechend § 34 StVZO aufweisen. Entsprechende Kontrollen behält sich der Auftraggeber vor. Bei Feststellungen einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes bei Transportfahrzeugen erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde.

3.1.1 Aufrechterhaltung des Verkehrs

Die Aufrechterhaltung des Straßenverkehrs ist zu gewährleisten.

3.1.2 Verkehrsumleitungen

Verkehrsumleitungen sind nicht vorgesehen.

3.1.3 Verkehrsbeschränkungen

Einschränkungen der Verkehrsteilnehmer müssen so gering wie möglich gehalten werden.

3.1.4 Verkehrssperrungen, Sperrpausen

Die Arbeiten sollen als Baustelle von kürzerer Dauer nach Regelplan B II/4 durchgeführt



werden. Im Bereich dieser Tagesbaustelle ist jeweils in Fahrtrichtung nach Absprache mit der Straßenmeisterei Soltau nach genehmigten Regelplan zu sperren.

3.2 Bauablauf

Es liegt im übergeordneten öffentlichen Interesse, die Behinderung des Verkehrs durch diese Baumaßnahme auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Arbeiten sind deshalb an allen Werktagen (6 Tage pro Woche) durchzuführen. Während dieser Zeit ist die Baustelle mit dem zur ordnungsgemäßen Ausführung der Leistung notwendigen Personal und Gerät auszustatten.

3.2.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Die Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten wird im Bauanlaufgespräch festgelegt. Die Maßnahme ist so zu gestalten, dass die Durchführung der Arbeiten innerhalb der vertraglich vorgesehenen Bauzeit (besondere Vertragsbedingungen) unter Beachtung der Baustellenverordnung sowie der Berücksichtigung der Auflagen aus der verkehrsbehördlichen Anordnung abgewickelt werden können

3.2.2 Zeitliche Beschränkungen

Siehe „Besondere Vertragsbedingungen“.

3.2.3 Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit, z.B. nachts, sonntags

Sonntagsarbeiten sind nur in Abstimmung mit dem zuständigen Gewerbeaufsichtsamt durchgeführt werden.

Sondergenehmigungen der Transporte innerhalb der Sperrzeiten an den Wochenenden und erforderliche Arbeiten an den Wochenenden oder nachts werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

3.2.4 Zusammenwirken mit anderen Unternehmern

Die gleichzeitig laufenden Arbeiten sind bei der Kalkulation der Bauzeit dieses Bauvertrages zu berücksichtigen und begründen keinen Anspruch auf Verlängerung der Bauzeit. Um eine gegenseitige Behinderung weitgehend auszuschließen, ist eine detaillierte Terminabsprache mit den am Bau beteiligten Firmen und der örtlichen



Bauüberwachung des Auftraggebers durchzuführen. Baubetriebliche Erschwernisse sind in die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet (siehe Abschnitt 1.5).

Der AN hat mit seinem verantwortlichen Bauleiter an den koordinierenden Baubesprechungen teilzunehmen. Hierfür anfallende Kosten werden nicht gesondert vergütet.

3.3 Wasserhaltung

Siehe 1.2.8

3.4 Baubehelfe

Baubehelfe sind Sache des AN. Soweit keine gesonderten LV-Positionen vorgesehen sind, sind Kosten in die entsprechenden Leistungspositionen einzukalkulieren.

3.5 Stoffe, Bauteile

Baustoffe und -teile sind an Arbeitstagen in der Zeit zwischen 07.00 Uhr und 17.00 Uhr anzuliefern. Abweichende Regelungen bedürfen der Zustimmung der Bauaufsicht des AG.

Alle erforderlichen Baustoffe sind vom AN zu liefern, sofern nicht ausdrücklich in den jeweiligen Positionen etwas anderes gesagt wird.

Die zur Verwendung kommenden Baustoffe und Hilfsmittel müssen den einschlägigen Normen, Technischen Lieferbedingungen und Richtlinien entsprechen. Ebenso sind die anzuwendenden Gesetze, Erlasse, Verordnungen, Normen und Vorschriften, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen sowie Richtlinien bei der Ausführung der Arbeiten zu beachten.

Produkte aus anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft und aus den Mitgliedsstaaten des europäischen Wirtschaftsraumes oder der Türkei, die diesen Technischen Regelwerken nicht entsprechen, werden einschließlich der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit Ihnen das geforderte Schutzniveau - Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit - gleichermaßen dauerhaft erreicht wird. Auf Verlangen hat der AN die Unterlagen über Prüfung und Überwachung der Produkte dem AG in deutscher Sprache unverzüglich vorzulegen.



Die Nachweise der bautechnischen sowie umweltrechtlichen Eignung aller Materialien (z.B. Eignungsprüfungszeugnisse, Zulassungen usw.), insbesondere der Erdbaustoffe, hat der AN spätestens 2 Wochen vor Einbau der Materialien vorzulegen, sofern nichts anderes festgelegt ist.

Sämtliche gelieferten Baustoffe sind nach Aufforderung durch den AG durch einen Soll-Ist-Vergleich durch den AN nachzuweisen. Sämtliche Verwiegungen sind Sache des AN und sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen im Leistungsverzeichnis einzurechnen.

Die Einheits-/Pauschalpreise der ausgeschriebenen Leistungen beinhalten die Lieferung aller Materialien frei Verwendungsstelle, deren Einbau sowie sämtliche Nebenarbeiten und Geräte.

Die Kosten für die Materiallieferung einschl. ggf. erforderlichen Zwischenlagerung sind, sofern in den Positionen nichts Gegenteiliges beschrieben ist, grundsätzlich in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Das Sammeln und Entsorgen von Verpackungsmaterial gelieferter Baustoffe wird nicht gesondert vergütet.

3.5.1 Beprobung von Asphalt, Abbruchmaterial und Boden innerhalb des Baugebietes

Eine Beprobung und Untersuchung von vorhandenen Materialien (bspw. Asphalt, Böden und Baustoffe) innerhalb des Baugebietes ist nur mit Zustimmung des Auftraggebers zulässig. Die Zustimmung ist schriftlich zu beantragen. Der Antrag muss enthalten:

- eine Begründung, wieso die Beprobung bzw. Untersuchung erforderlich ist, insb. ob und ggf. aus welchen Gründen Zweifel an vorherigen Untersuchungsbefunden bestehen
- einen Nachweis über die Eignung des Auftragnehmers oder eingesetzten Dritten für die Beprobung bzw. Untersuchung und
- die Angaben zu Ort und Dauer der geplanten Probenahme.

Auftragnehmer und Auftraggeber vereinbaren einen Termin für die Beprobung. Die Beprobung ist nur in Anwesenheit des Auftraggebers zulässig, wenn dieser nicht durch Erklärung in Textform auf eine Teilnahme verzichtet. Der Auftraggeber behält sich vor, zur Probenahme ein eigenes fachkundiges Unternehmen hinzuzuziehen.

Der Auftragnehmer führt die Entnahme der Probe durch und teilt diese in zwei Teilproben



für Auftraggeber und Auftragnehmer. Der Auftragnehmer fertigt ein Protokoll über die Probenahme an. Die Teilproben werden versiegelt und von Auftraggeber und Auftragnehmer abgezeichnet. Eine Teilprobe erhält der Auftragnehmer zur Untersuchung. Die andere Teilprobe wird unverzüglich dem Auftraggeber als Rückstellprobe übergeben.

Das Untersuchungsergebnis ist dem Auftraggeber unverzüglich und vollständig in Form eines Untersuchungsberichtes zu übergeben. Der Untersuchungsbericht muss mindestens enthalten

- die Bezeichnung der Baumaßnahme,
- den Grund der Probenahme,
- das Probenahmeprotokoll,
- eine Erklärung zum Zustand des Siegels bei der Übergabe der Teilprobe an das Labor,
- einen maßstäblichen Lageplan der Probeentnahmepunkte,
- Angaben zu den durchgeführten Untersuchungen,
- die Ergebnisse der Laboruntersuchungen,
- die Auswertung und Bewertung der Ergebnisse und
- eine Benennung und Unterschrift der verantwortlich handelnden Personen.

Die vorstehenden Hinweise gelten nicht bei Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen.

3.5.2 Straßenbau

3.5.2.1 Verwendung teerhaltiger Stoffe

Der Einbau von PAK-belasteten Straßenausbaustoffen (Verwertungsklasse B und C) beispielsweise in Tragschichten, im Straßenkörper als Verfüllmaterial von Brückenwiderlagern oder zur Herstellung von Dammschüttungen und Lärmschutzwällen, ist unzulässig.

Ausbau

Beim Ausbau teerhaltiger Schichten ist das Arbeitsverfahren so zu gestalten, dass PAK (polycyclisch aromatische Kohlenwasserstoffe)-haltige Gase, Dämpfe oder Stäube, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist, nicht frei werden und unmittelbarer Hautkontakt nach TRGS 401 (Technische Regeln für Gefahrstoffe 401 „Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“) vermieden wird.



Zur Reduzierung der Staubentwicklung bei Ausbaumaßnahmen ist das Material feuchtzuhalten. Weiter wird auf die Verwendung geschlossener Bedienungsstände bei Baumaschinen, eine Zwangslüftung mit zuvor gereinigter Luft und die allgemeinen technischen Schutzmaßnahmen der TRGS 551, Nr. 5.1 (Technische Regeln für Gefahrstoffe 551 „Pyrolyseprodukte aus organischem Material“) - sowie die Maßnahmen beim "Ausbau von teerhaltigen Straßenbefestigungen" der TRGS 551, Nr. 5.2.5.3 hingewiesen. Die Kosten sind in die jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

3.5.2.1.1 Verwendung asbesthaltiger Stoffe (natürlich vorkommender Asbest in Gesteinen)

Nach den Vorgaben der TRGS 517 sind Asphaltsschichten mit einem Anteil lungengängiger Asbestfasern gem. WHO $< 0,008$ M.-% als „asbestfrei“ zu deklarieren. „Besondere Maßnahmen“ zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sind nicht erforderlich.

Bei einem Asbestgehalt WHO $\geq 0,008$ M.-% sind die Asphaltsschichten als „asbesthaltig“ zu deklarieren. Hierbei werden „Besondere Maßnahmen“ zum Arbeits- und Gesundheitsschutz erforderlich (TRGS 517 „Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen“). Es gilt diese Pflichten zu beachten und das für die Anfallstelle zuständige Staatliche Gewerbeaufsichtsamt zu informieren.

Nach dem Erlass des Nds. MU vom 31.05.2011 und 25.06.2012 ist bei der Zuordnung nach Abfallrecht der lungengängige Asbestfaseranteil gemäß WHO maßgebend. Ist dieser Wert $\geq 0,1$ M.-%, „...handelt es sich um einen Abfall, der nicht mehr in Verkehr gebracht werden darf und als gefährlicher Abfall zu beseitigen ist.“

Ausbau

Beim Ausbau von Schichten mit einer Asbestbelastung ist das Arbeitsverfahren so zu gestalten, dass Stäube, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist, nicht frei werden. Zur Reduzierung der Staubentwicklung bei Ausbaumaßnahmen ist das Material feuchtzuhalten. Weiter wird auf die Verwendung geschlossener Bedienungsstände bei Baumaschinen, eine Zwangslüftung mit zuvor gereinigter Luft und die Schutzmaßnahmen der TRGS 517 ("Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen") hingewiesen. Die Kosten sind in die jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.



3.5.3 Brückenbau

Entfällt.

3.5.4 Landschaftsbau

Entfällt.

3.6 Abfälle

Die Handreichung „Qualifizierter Umgang mit mineralischen Abfällen und Ausbaustoffen im Straßenbau“ in der Fassung 11/2020 ist ab dem 01.08.2023 in weiten Teilen nicht mehr anwendbar. Aufgrund der Ersatzbaustoffverordnung und Novellierung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung befindet sich die Handreichung in der Fortschreibung.

Abfälle und sonstige Ausbaustoffe sind, sofern in den Leistungspositionen nichts anderes vereinbart ist, einer Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) nach Wahl des AN zuzuführen. Sämtliche Abfälle und sonstige Ausbaustoffe sind an Entsorgungsfachbetriebe abzugeben (§ 24, Absatz 1 ErsatzbaustoffV).

Abfälle und Ausbaustoffe die den Materialklassen BM-0/ BG-0 oder BM-0*/ BG-0* entsprechen, können nach Zustimmung des AG in einer bodenähnlichen Anwendung gemäß BBodSchV verwertet werden.

Der AN hat die Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft (§7 des KrWG) und der Abfallbeseitigung (§ 15 des KrWG) einzuhalten und Abfälle so zu entsorgen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Soweit nichts anderes vereinbart ist, sind die Entsorgungskosten in die jeweilige Position mit einzurechnen.

Die Art und Höhe der Schadstoffbelastung ist den beiliegenden Prüfbericht-Nr.1/0635/2023-A vom 16.06.2023 der HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft sowie der Anlage 1 zum Prüfbericht- Nr. 1/0635/2023-A der Eurofins Umwelt Nord GmbH Prüfberichtsnummer: AR-23-JH-003652-01 vom 23.03.2023 sowie dem Kapitel 2.7.4 zu entnehmen.

3.6.1 Nicht gefährliche Abfälle



Die Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) von nicht gefährlichen Abfällen hat ordnungsgemäß und schadlos nach Wahl des AN zu erfolgen, ist aber in jedem Fall zu dokumentieren. Die Dokumentation ist anhand der Anlage 9 „Nachweis der Entsorgung nicht gefährlichem Abfall/Verwertungsmaßnahme“ der Handreichung „Qualifizierter Umgang mit mineralischen Abfällen und Ausbaustoffen im Straßenbau“ (das Formblatt ist den Ausschreibungsunterlagen beigelegt) durchzuführen. Dieses Formblatt ist für jede Abfallfraktion bzw. Entsorgungsposition auszufüllen und vor Abfuhr des Abfalls von der Baustelle dem AG auszuhändigen. Dieses entbindet den AN nicht von seiner Registerpflicht gemäß NachwV.

Die Anlage 9 der Handreichung „Qualifizierter Umgang mit mineralischen Abfällen und Ausbaustoffen im Straßenbau“ ist auch nach dem 01.08.2023 anzuwenden.

Die Aufbewahrung erfolgt in der Bauakte. Das Formblatt ist den Ausschreibungsunterlagen beizufügen.

Bau- und Abbruchabfälle im Geltungsbereich der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) sind, soweit technisch und wirtschaftlich möglich, getrennt zu sammeln, zu befördern und vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen. Der AN übernimmt für den AG die Dokumentationspflichten der GewAbfV für die Abfallfraktionen gemäß § 8 Abs. 1 GewAbfV. Die Dokumente sind dem AG spätestens mit den Abschlagsrechnungen in digitaler oder schriftlicher Form zu übergeben. Der AG behält sich vor, die Dokumentation jederzeit anzufordern.

Weitere Angaben sind dem Prüfbericht- Nr.1/0635/2023-A vom 16.06.2023 der HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft sowie der Anlage 1 zum Prüfbericht- Nr. 1/0635/2023-A der Eurofins Umwelt Nord GmbH Prüfberichtsnummer: AR-23-JH-003652-01 vom 23.03.2023 zu entnehmen.

Für die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle sind negative Einheitspreise zugelassen.

3.6.2 Gefährliche Abfälle

Gefährliche Abfälle, die beseitigt werden, sind in Niedersachsen der Zentralen Stelle für Sonderabfall bei der NGS anzudienen.

Seit dem 01.04.2010 ist in der Bundesrepublik Deutschland die Führung von Entsorgungsnachweisen und Begleitscheinen von gefährlichen Abfällen in elektronischer Form vorgeschrieben (elektronisches Abfallnachweisverfahren: eANV).



Jegliche Kosten, die aus dem Nachweisverfahren entstehen, sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Weitere Angaben sind dem Prüfbericht- Nr.1/0635/2023-A vom 16.06.2023 der HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft sowie der Anlage 1 zum Prüfbericht- Nr. 1/0635/2023-A der Eurofins Umwelt Nord GmbH Prüfberichtsnummer: AR-23-JH-003652-01 vom 23.03.2023 zu entnehmen.

3.7 Winterbau

Entfällt.

3.8 Beweissicherung

Durch die Arbeiten dürfen keine Schäden an den Baulichkeiten im Zuge der Baustrecke entstehen. Dem AN wird empfohlen, eine Beweissicherung an den benachbarten Baulichkeiten entlang der Trasse durchzuführen. Die Beweissicherung ist in einem Beweissicherungsprotokoll zusammenzustellen und dem AG in zweifacher Ausfertigung zu übergeben. Die Kosten der Beweissicherung werden nicht gesondert vergütet und sind in die Position „Baustelle einrichten“ einzurechnen. Sofern der AG eine Beweissicherung von bestimmten Bauobjekten als allgemein notwendig ansieht, wird dies im Rahmen eines gesonderten Auftrages durchgeführt werden.

Der AN haftet für Schäden, die durch seine Arbeitsverfahren und/oder zeitlich hinausgestreckte Arbeitsweise hervorgerufen werden. Sei es gesundheitlich oder materiell.

3.8.1 Gebäude und Anlagen

Ist Sache des AN.

3.8.2 Verkehrswege

Ist Sache des AN.

3.8.3 Gewässer

Ist Sache des AN.



3.9 Sicherungsmaßnahmen

Die Sicherung der Baustelle und ggf. der Baustelleneinrichtung über die gesamte Bauzeit, auch nachts und an Sonn- und Feiertagen, ist Sache des Auftragnehmers und wird nicht besonders vergütet. Sie ist in die Einheitspreise für die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Die Standsicherheit von Böschungen und Vorschüttungen ist über die gesamte Bauzeit zu gewährleisten.

Der Auftragnehmer trägt für die Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften die alleinige Verantwortung.

3.10 Belastungsannahmen (Brückenbau)

Entfällt.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Alle Absteckungen und Vermessungen, die vor oder während der Ausführung erforderlich werden, hat der AN selbst und so rechtzeitig durchzuführen, dass eine Nachprüfung durch den AG ohne Behinderung der Bauarbeiten möglich ist.

Die Aufmäße sind durch den Auftragnehmer und Auftraggeber gemeinsam durchzuführen und zu protokollieren. Sie sind so darzustellen, dass sie den Zusammenhang zur Baumaßnahme durch Orts- und Stationsangaben sowie der Ordnungszahlen eindeutig und sofort erkennen lassen. Für das Aufmaß sind Formblätter mit vorgedruckter, fortlaufender Nummer gemäß Formblatt HVA B-StB-Aufmaß, Aufmaßblatt, zu verwenden. Die vorgesehenen Angaben müssen auch bei Verwendung eines anderen Formblattes (z. B. für Nivellement, Dickenmessung) gemacht werden. Nach dem jeweiligen Aufmaß erhält der AG sofort das Original und eine Durchschrift. Bei elektrooptischem Aufmaß ist die „Anleitung zum Aufmaß mit elektronischen Tachymetern“, herausgegeben von der Nds. Straßenbauverwaltung, zu beachten. Diese Anleitung ist im Bedarfsfall beim AG erhältlich.

Die Aufmaßblätter müssen inhaltlich und formal den Vorgaben des HVA B-StB entsprechen.

Für den Nachweis des Baustoffverbrauchs wird festgelegt:

Sämtliche Originallieferscheine und Wiegescheine sind dem Vertreter des Auftraggebers



sofort bei der Lieferung auszuhändigen. Es werden nur Waagen anerkannt, die vom Eichamt überprüft worden sind. Die Bescheinigung hat der Auftragnehmer vor der Lieferung der Materialien dem AG bzw. seinem Vertreter unaufgefordert zu überreichen.

Alle nicht durch Pläne oder Sollabrechnung erfassbaren Leistungen sind örtlich auf zumessen.

3.11.1 Bautagesberichte

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können.

Dies sind insbesondere:

- Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
- Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
- Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

Die Leistungen für das Erstellen der Bautagesberichte und die Vorlage beim Auftraggeber wird nicht gesondert vergütet.

3.12 Dokumentationspflichten

Die Dokumentation ist über das ZEDAL System durchzuführen. Dieses ermöglicht die Erstellung und den Empfang von e-Lieferscheinen, e-Deckblättern, e-Vor-/ und Abschlussanzeigen sowie die Dokumentation für das spätere Ersatzbaustoffkataster. Sollte eine digitale Umstellung/ Nutzung dieser Dokumente noch nicht erfolgt/ möglich sein, sind dementsprechende Papierdokumente anzufertigen. Diese sind in der Bauakte zu Kennzeichen und dürfen nicht entsorgt werden. Die Dokumente sind bis zum Rückbau des technischen Bauwerks (Straßen, Brücken etc.) aufzubewahren.



3.12.1 Dokumentation erbrachte Leistung

Der AN hat seine erbrachten Leistungen zu dokumentieren durch:

- Durchführung von abschnittswisen Dichtheitsprüfungen einschl. der Erstellung der zugehörigen Protokolle.
- Abschnittsweise Gewinnung von Werkstoffproben und Prüfung der Probestücke

Diese Leistungen werden vergütet und sind Bestandteil des Leistungsverzeichnisses. Die gesamte Dokumentation geht in den Besitz des AG über.

3.12.2 Lieferschein und Deckblatt

BM/ BG zur Entsorgung:

Für die Entsorgung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und nicht aufbereitetem Baggergut (untersuchtes BM/ BG) werden die Pflichten des Inverkehrbringers gem. ErsatzbaustoffV, insbesondere die Erstellung der Lieferscheine, auf den AN übertragen. Hierzu ist das Muster „Vorlage EBV Lieferschein“ zu verwenden.

Der AN hat für **nicht aufbereitetes Bodenmaterial** (untersuchtes BM/ BG) einen Lieferschein nach dem Muster „Vorlage EBV Lieferschein“ (siehe Anlage 11) zu erstellen, bevor das Material die Baustelle zur Entsorgung verlässt. Dies gilt für jeden LKW! Der Lieferschein ist vom AG und vom AN zu unterschreiben und dem Beförderer zu übergeben. Die Durchschriften/ Kopien der unterschriebenen Lieferscheine und Wiegescheine sind mit einem Deckblatt nach dem Muster in Anlage 8 EBV (siehe Anlage 10) zu versehen und in der Bauakte aufzubewahren.

In den Lieferscheinen ist die Liefermenge in Tonnen anzugeben. Da auf den Baustellen keine Waage zur Verfügung steht, ist das tatsächliche Gewicht bei der Anlieferung beim Entsorgungsfachbetrieb nach dem Wiegen einzutragen. Vorab ist bei der Erstellung des Lieferscheins die geschätzte Masse in Tonnen anzugeben.

3.13 Ersatzbaustoffkataster

Die Verwendung von anzeigepflichtigen mineralischen Ersatzbaustoffen ist in einem Kataster zu dokumentieren. In das Kataster sind die Vor- und Abschlussanzeige



aufzunehmen. Das Kataster steht uns momentan noch nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund sind vom AN die Vor- und Abschlussanzeigen dem AG in Papierform oder in elektronisch Form zu übergeben.

3.14 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)

Der Auftragnehmer hat SiGe- Koordinator die folgenden Angaben mitzuteilen:

- Voraussichtliche Höchstzahl der Beschäftigten auf der Baustelle
- Voraussichtliche Zahl der Arbeitgeber
- Voraussichtliche Zahl der Unternehmer ohne Beschäftigte
- Bereits ausgewählte Arbeitgeber und Unternehmer ohne Beschäftigte

Der SiGe- Koordinator ist im Rahmen der Baustellenverordnung nicht für die Kontrolle und Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, der sonstigen für den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsanweisungen verantwortlich. Die Einhaltung dieser Vorschriften liegt ausschließlich in der Verantwortung der einzelnen Auftragnehmer.

Die Ersthelfer sind dem SiGeKo vor Baubeginn zu benennen. Wechsel der Ersthelfer sind rechtzeitig vom AN anzuzeigen.

Personal des AN und der Nachunternehmer, welches erstmals auf der Baustelle eingesetzt wird, ist vor Beginn der Arbeiten durch einen Aufsichtsführenden in Bezug auf die besonderen Bedingungen auf der Baustelle zu unterweisen. Die schriftliche Unterweisungsbestätigung ist auf der Baustelle vorzuhalten und auf Verlangen des AG und des SiGeKo vorzulegen.

Die Anordnungen des SiGe- Koordinators, die dem AN und dem AG zugeleitet werden, ist umgehend Folge zu leisten. Der SiGe- Koordinator ist nur bei "Gefahr im Verzug" weisungsbefugt.

Werden vom SiGeKo weitere Unterlagen angefordert, sind diese ihm zur Verfügung zu stellen. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

3.14.1 Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben

Die Ausführungsplanung und das Baufeld müssen in Hinblick auf gemeinsame,



gewerkbezogene, gegenseitige und bauablaufbedingte Gefährdungen analysiert werden.
Die Ergebnisse werden im SiGe-Plan dokumentiert.

3.14.2 Erfassen aller Tätigkeiten entsprechend dem Bauablauf

Der AN hat dem Koordinator vor Beginn der Arbeiten seine Arbeitsverfahren sowie die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen anzugeben.

Der SiGe- Koordinator berät den AN bei der Planung der Baustelleneinrichtung, informiert und erläutert die Maßnahmen für den Gesundheitsschutz gegenüber allen AN, und überprüft die Einhaltung der Pflichten gemäß der Baustellenverordnung anhand von Sicherheitsbesprechungen und Sicherheitsbegehungen.

Entsprechend dem Bauablauf ist der SiGe-Plan fortzuschreiben.

3.14.3 Maßnahmen für „besonders gefährliche Arbeiten“

Im Rahmen des SiGe-Plans müssen Maßnahmen festgelegt werden, mit denen eine Gefährdung bei „besonders gefährlichen Arbeiten“ nach Anhang II der Baustellenverordnung ausgeschlossen werden können.

Das Betreten bzw. das Arbeiten an oder in bestehenden Entwässerungsanlagen darf nur mit Zustimmung des AG erfolgen.

Die persönliche Schutzausrüstung zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften ist am Einsatzort für das Personal vom AN bereitzustellen und vor Arbeitsbeginn vom Personal des AN anzulegen. Das notwendige Sicherungspersonal wird vom AN ohne zusätzliche Vergütung gestellt.

Während der Arbeiten ist kontinuierlich in der Schachtsohle mit einem Gaswarngerät die Kanalatmosphäre zu überprüfen, um bei explosionsfähigen Atmosphären die Sanierungsarbeiten sofort unterbrechen zu können. Die Gaswarngeräte sind entsprechend den UVV vorzuhalten, einzusetzen und zu warten.

Beim Einsatz von Geräten und Materialien, die mit Brandgefahren verbunden sind bzw. eine Verwendung von offenem Feuer erfordern, sind die zu beachtenden Brandschutz-, Sicherungs- und vorbeugenden Maßnahmen unbedingt einzuhalten. Alle eingesetzten Geräte müssen den einschlägigen UVV, technischen Regelwerken und DIN/EN entsprechen.

Nach dem Öffnen von Schachtabdeckungen im Rahmen der ausgeschriebenen Arbeiten muss der geöffnete Schacht während der Sanierungsarbeiten mit einem begehbaren



Sicherheitsabdeckrost, passend für Kanaleinstiege gesichert und am Ende jeden Arbeitstages wieder verschlossen werden. Das Öffnen und Schließen von Schachtabdeckungen und das Sichern der Einsteigöffnungen ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Bei Tätigkeiten, die den fließenden Verkehr betreffen, sind Absperrungen und Verkehrsleiteinrichtungen gemäß den RSA und den Verkehrszeichenplänen herzustellen. Auf der gesamten Baustelle gilt die Straßenverkehrsordnung. Innerhalb der nicht öffentlich zugänglichen Flächen gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 15 km/h. Verkehrsflächen dürfen nicht durch Bau- und Montagearbeiten beeinträchtigt werden. Wenn bei Rückwärtsfahrt der rückwärtige Raum nicht vollständig vom Fahrzeugführer einzusehen ist, besteht Einweisungspflicht.

Arbeits-, Sicherungsfahrzeuge und Sicherungsanhänger sind wie in der StVO und RSA beschrieben auszurüsten und zu kennzeichnen.

Im Bereich von wider Erwarten aufgefundenen gesundheitsgefährdenden Kontaminationen sind umgehend die Beschäftigten aus dem Gefahrenbereich zu entfernen und die Bauleitung zu informieren. Kontaminierte Bereiche sind abzusperren.

Beim Umgang mit gefährlichen Substanzen sind die entsprechenden Betriebsanweisungen zu beachten. Der Umgang mit solchen Substanzen darf nur mit geschultem oder entsprechend eingewiesenem Personal durchgeführt werden.

3.14.4 Gegenseitige Gefährdungen

Gegenseitige Gefährdungen können in allen gemeinsam genutzten Einrichtungen stattfinden. Insbesondere bei den Zuwegungen, Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen. Erhöhte Achtsamkeit ist besonders beim Maschinen an- und Abtransport sowie beim Einsatz von Baumaschinen erforderlich. Rückwärtsfahrten sind nur mit Einweiser erlaubt. Bei Tätigkeiten mit Emissionen ist die entsprechende Schutzausrüstung anzulegen und ausreichende Sicherheitsabstände einzuhalten.

3.14.5 Festlegungen baustellenspezifischer Maßnahmen

Erste Hilfe, Rettungsmaßnahmen, Brandschutz, Verkehrs-, Flucht- und Rettungswege; Meldewege bei Bauunfällen Bezugshinweise zu Angaben z. B. unter Nr. 2.1 – 2.11

3.14.6 Gemeinsam genutzte Einrichtungen



Anhand des SiGe-Plans ist zu regeln, wie bei der gemeinsamen Benutzung von Baustelleneinrichtungen Gefährdungen auszuschließen sind.

Werden Einrichtungen gemeinsam genutzt wie z.B. Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen, Treppen, Stege, Gerüste, Sozialräume oder dgl. so sind diese entsprechend den gültigen Vorschriften herzustellen. Die regelmäßige Wartung und Unterhaltung obliegen dem AN oder einer vom AN bestellten dritten Person. Die Einrichtungen sind auf die örtlichen Gegebenheiten und Bedürfnisse entsprechend den zuständigen Bestimmungen und Verordnungen abzustimmen und auszulegen.

3.14.7 Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen

Es werden folgende Bestimmungen zugrunde gelegt:

- 92 / 57 / EWG - Sicherheit- und Gesundheitsschutz auf Baustellen
- Baustellenverordnung BaustellV
- Arbeitsstättenverordnung ArbStättV
- Gefahrstoffverordnung GefStoffV
- Alle gültigen UVV'en, Technische Regeln und DIN-Normen

Die Einhaltung der Vorschriften unterliegt dem einzelnen Auftragnehmer

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

4.1.1 Pläne

- 2 Sanierungspläne
- Sanierungstabelle Hauptkanal
- Sanierungstabelle Anschlüsse
- Sanierungstabelle Schächte

4.1.2 Gutachten



Ein Bodengutachten ist Angefügt (siehe Anlage 7 Prüfbericht und Anlage 8 Anlage 1 zum Prüfbericht).

Allein die genannten Gutachten des AG sind Vertragsgrundlage.

4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

4.2.1 Erläuterung des Bauablaufs, ggf. Einsatz von Spezialgeräten

Der Bauablauf ist dem AG vor Baubeginn sowohl mündlich als auch schriftlich zu erläutern.
Der geplante Einsatz von Spezialgeräten ist dem AG vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.

4.2.2 Bauablaufplan

Bauablaufpläne werden nicht Bestandteil des Vertrages. Sie dienen u.a. zur Information des Auftraggebers (ggf. Koordinierung mit anderen Baumaßnahmen/Gewerken, Disposition der ÖBÜ-Kräfte) und zur terminlichen Überwachung der Arbeiten.

Die Erstellung und Fortschreibung der Bauablaufpläne wird nicht gesondert vergütet.

Die Bauablaufpläne sind spätestens 12 Werktage nach Zuschlagserteilung bzw. für Ingenieurbauwerke 12 Werktage nach der statischen Vorbesprechung als Balkenpläne oder Weg-Zeit-Diagramme vorzulegen.

Die Bauablaufpläne sind fortzuschreiben und vorzulegen sobald Änderungen eintreten.

Die Bauablaufpläne sind mit dem Stand der Fortschreibung zu versehen und als PDF sowie 2-fach als Papiausdruck und zusätzlich digital im Format PROJEKTNAME.xml abzugeben.

Die Bauablaufpläne müssen folgende Mindestanforderungen erfüllen:

Sie sind in Wochentage einzuteilen. Es müssen alle wesentlichen Vorgänge (siehe 4.2.3.1 ff) mit Anfangs- und Endtermin und der Dauer enthalten sein. Die Abhängigkeiten der Vorgänge und der kritische Weg sind darzustellen. Sämtliche im Bauvertrag genannten Termine, Zwischentermine und Fristen sind mit aufzunehmen. Ebenso die Termine von Gewerken Dritter.



4.2.2.1 Abweichungen gegenüber der Planung

Werden im Zuge der Ausführung Abweichungen gegenüber der Planung, z.B. aufgrund von zwischenzeitlich neu aufgetretenen Schäden oder durch massiver ausgeprägte Schadensbilder, festgestellt, die Mehraufwendungen bzw. eine Verfahrensumstellung gegenüber der geplanten Schadensbehebung bedeuten, ist die örtliche Bauüberwachung bzw. der AG umgehend zu informieren. Die weitere Vorgehensweise wird dann in Abstimmung mit dem AG festgelegt und freigegeben. Die Freigabe ist Voraussetzung für eine Vergütung.

4.2.2.2 Wesentliche Vorgänge im Allgemeinen

Baustelle einrichten/ räumen

- ca. 45 m Schlauchlining DN 300 (2 Haltungen)
- ca. 300 m Schlauchlining DN 400 (7 Haltungen)
- ca. 180 m Schlauchlining DN 500 (4 Haltungen)
- ca. 250 St. Robotereinsatzstellen in Kanälen DN 300 - DN 500 (inkl. ca. 50 St. Anschlüsse öffnen)
- ca. 14 St. Schlauchlining in RW-Anschlussleitungen bis DN 150
- ca. 14 St. Anschlusskragen DN 150
- ca. 16 St. Linerendmanschetten DN 300 - DN 500
- Sanierungsarbeiten an 9 Schächten
- begleitende Arbeiten wie Reinigung, TV-Inspektion, Wasserhaltung etc.

4.2.3 Zahlungsplan

Entfällt.

4.2.4 Nachträge, Rechnungen, Abnahmen

Nachtragsangebote

Nachtragsangebote müssen mindestens folgende Angaben enthalten:



- Anspruchsgrundlage gem. VOB/B, z.B. § 2.5 oder § 2.6 mit eingehender Begründung
- Erschöpfende Leistungsbeschreibung und Ausführungsort
- Hinweise auf Teile der Urkalkulation Haupt- und Nachunternehmer
- Leistungsansätze in Menge je Zeiteinheit
- Nachweise der Preise von Baustoffen und Transportkosten

Nachträge sind dem AG rechtzeitig vor der Ausführung anzukündigen.

Eventuell anfallende Kosten für das Aufstellen eines Nachtrags-LV's sind bei der Ankündigung zu berücksichtigen. Hierdurch wird dem AG eröffnet das Nachtrags-LV selbst zu erstellen. Unterbleibt die Ankündigung dieser zuvor genannten Leistung, werden Mehrkosten hierfür nicht gesondert vergütet.

Bauabrechnung / Aufmaße

Für die Abrechnung gilt § 14 VOB/B und VOB/C. Die Kosten aller erforderlicher Leistungen, Nebenleistungen, Lieferungen und Transporte sind in die Einheitspreise des LV einzurechnen, wenn sie dort nicht einzeln und gesondert aufgeführt sind.

Ausgenommen hiervon sind Leistungen und Lieferungen, die ausdrücklich vom AG beigestellt sind. Die Aufmaße haben der HVA B-StB und der ZVB/E-STB zu entsprechen. Gemäß VOB/B § 16 werden Abschlagszahlungen erst geleistet, wenn der abgerechnete Umfang der Bauleistung vollständig durch gemeinsame Aufmaße, Wiegescheine oder dgl. und die zugehörigen Mengenermittlungen nachgewiesen wird. Vorläufige Mengen (Schätzwerte) sind nur Absprache mit dem Auftraggeber in Ansatz zu bringen. Aufmaße, Wiegescheine und andere Nachweise sowie die zugehörigen Mengenermittlungen sind Bestandteil der vertragsgemäßen Leistung. Die Abnahme der Leistungen kann daher erst dann erfolgen, wenn diese Unterlagen für sämtliche Leistungen, auch für Nachträge, vorliegen.

Zwischenabnahme

Die bauaufsichtliche Abnahme umfasst die Ordnungsmäßigkeit der Ausführung, insbesondere Feststellung der statischen, konstruktiven und in allgemein technischer Hinsicht richtigen Ausführung. Sind Teilleistung besonders abzunehmen, weil sie für Sicherheit der Bauten besondere Bedeutung haben, bzw. geforderte Bauteileigenschaften gem. technischen Vorschriften nachzuweisen, darf an den entsprechenden Bauteilen erst weitergearbeitet werden, wenn die Abnahme erfolgt ist. Bei jeder Abnahme müssen alle erforderlichen Nachweise wie z.B. Protokolle über Verdichtungs- und



Festigkeitsnachweise, Gütenachweise für Baustoffe vollständig vorliegen. Werden fertig gestellte Teilleistungen freigegeben damit nachfolgende Leistungen ausgeführt werden können, gilt dies nicht als Abnahme nach § 12 der VOB/B.

Von den Freigaben der aufgeführten Teilleistungen durch die örtliche Bauüberwachung oder anderen Beauftragten Personen des AG sind Protokolle anzufertigen und diese mit den entsprechenden Unterschriften der Personen, die die technischen Abnahmen durchgeführt haben versehen dem AG jeweils in dreifacher Ausfertigung auszuhändigen.

Schlussabnahme

Nach Beendigung der gesamten Bauarbeiten ist die Schlussabnahme (gem. § 12 VOB/B) vom Auftragnehmer schriftlich zu beantragen. Sämtliche Kosten einschl. Vorhalten der Verkehrssicherung sind bei der Preisermittlung zu berücksichtigen und in die in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Spätestens zur Schlussabnahme müssen alle, gem. der einschlägigen technischen Vorschriften, erforderlichen Nachweise, wie z. B. Ergebnisse der Kontrollprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen etc. sowie sonstige Gütenachweise vollständig vorliegen.



5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, die Vertragsbestandteil werden

5.1 Auflistung der anzuwendenden „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ mit ihrem Ausgabedatum

Titel	Kurztitel	Ausgabe	FGSV-Nr.	ARS-Nr.
Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke	EBV	2021	R 2061	08/2023
Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Landschaftsarbeiten im Straßenbau	ZTV La-StB 18	2018	224	15/2019
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau	ZTV Ew-StB 14	2014	598	09/2014
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau	ZTV E-StB 17	2017	599	17/2017
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau ländlicher Wege	ZTV-LW 16	Ausgabe 2016	675	
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau	ZTV SoB-StB 20	2020	698	23/2020
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen	ZTV Pflaster-StB 20	2020	699	06/2020
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten	ZTV-ING	2021	782/1	16/2021
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt. Teil 2: Bauen im Bestand – Instandhaltung, Instandsetzung und Erneuerung	ZTV Asphalt- StB 26 Teil 2	2026	799/2	11/2026
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt. Teil 1: Neubau und Bau von Schichten in gleichmäßiger Dicke	ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1	2026	799/1	08/2026
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in	ZTV Fug -	2015	897/1	11/2016



Verkehrsflächen	StB 15			
Titel	Kurztitel	Ausgabe	FGSV-Nr.	ARS-Nr.
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen	ZTV A-StB 12	2012	976	04/2012
Merkblatt für das Verdichten von Asphalt	M VA	2005	730	
Richtlinien für die rechnerische Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen mit Asphaltdeckschicht	RDO Asphalt 09	2009	498	15/2009
Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues für Verkehrsflächen	RStO 12	2012	499	30/2012
Richtlinie für die Anlage von Straßen; Teil: Entwässerung	RAS-EW	2005	539	21/2005
Richtlinie für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau	RAP Stra 15	2015	916	05/2016
Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - Anforderungen an die stoffl. Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Techn. Regeln Nr. 20	LAGA M 20	Vorb. 2012 Teil I 2003		
Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - Anforderungen an die stoffl. Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Techn. Regeln - Teil II: Technische Regeln für die Verwertung - 1. Bodenmaterial und sonstige mineralische Abfälle	TR Boden	05.11.2004		
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Straßen	ZTV SA 97	1997	369	17/2009
Technische Lieferbedingungen für Absperrschranken	TL 97	1997	368/1	35/1997
Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen	RSA 21	2021	370	24/2021

5.2 Sonstige anzuwendende technische Regelwerke

Mit der Abgabe des Angebotes werden alle einschlägigen Unterlagen, Vorschriften und Richtlinien, wie z. B. DIN-Vorschriften, DWA-Arbeits- und -Merkblätter, RSA-Richtlinien, RSV-Merkblätter und DGUV-Regeln in der jeweils aktuellsten Fassung, Vertragsbestandteil. Sie stellen eine Ergänzung zu den in diesem Leistungsverzeichnis und in den vorangestellten Vorbemerkungen formulierten Vertragsbedingungen, welche als vorrangig zu betrachten sind, dar. Bei Widersprüchen oder Unklarheiten gelten die Festlegungen der Leistungsbeschreibung.



**Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Verden**



P. 507403 Neubau der OU Heber
A. 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

Darüber hinaus ist die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10. Juni 1998, BGBl 1998, Teil I, Nr. 35, 18. Juni 1998, Seite 1283 - 1285 zu beachten.



Leistungsverzeichnis

- Verzeichnis der verwendeten Leistungsbereiche -

Die im Leistungsverzeichnis mit Standardleistungs-Nummer (StL-Nr) gekennzeichneten Beschreibungen der Teilleistungen (OZ) sind nachstehend aufgeführten Leistungsbereichen des STLK/RLK entnommen.

Bei Nutzung der elektronischen Fassung des STLK-Langtextes kann eine vollständige Datenübernahme bzw. -einsicht nur bei Verwendung des AVA-Programmsystems des Auftraggebers gewährleistet werden.

Bei Widersprüchen gilt der Wortlaut im Langtext-Verzeichnis der Aufforderung zur Angebotsabgabe.

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

LB-Nr.	Leistungsbereich	Ausgabe
19.101	BAUSTELLENEINR., BAUBEGL.LEISTUNGEN	09/19
26.102	ENTSORGUNG	05/26
21.103	BODENERKUNDUNG	03/21
21.105	VERKEHRSSICHERUNG AN ARBEITSSTELLEN	06/21
21.107	LANDSCHAFTSBAUARBEITEN	03/21



Inhaltsverzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

Titel	Bezeichnung	Seite
00.	Bund / Stadt Soltau.....	4
00.00.	Baustelleneinrichtung.....	4
00.01.	Verkehrssicherung.....	5
00.02.	SiGeKo.....	6
01.	Bund geschlossene Bauweise.....	8
01.00.	Verteilung Anwohnerinformationen.....	8
01.01.	Errichtung begehb. Oberflächen.....	8
01.02.	Errichtung befahrb. Oberflächen.....	9
01.03.	HD - Reinigung Hauptkanäle.....	9
01.04.	HD-Spülung Anschlussleitungen.....	10
01.05.	HD-Reinigung von Schächten.....	12
01.06.	Hindernisbeseitigung.....	13
01.07.	Fehlende Wandungsteile.....	14
01.08.	Stützen.....	14
01.09.	Kunsthazinjektion.....	15
01.10.	Schlauchlining Entwässerungskanäle.....	16
01.11.	Nachweis der Werkstoffkennwerte.....	19
01.12.	Seitenanschlüsse.....	20
01.13.	Linerendmanschetten.....	22
01.14.	Erschwernisse.....	22
01.15.	Schlauchlining Anschlussleitungen.....	23
01.16.	Rohreinbindungen.....	32
01.17.	Mauerwerksfugen.....	33
01.18.	Ausgebrochene Anschlüsse.....	34
01.19.	Ausgebrochene Wandungsteile.....	34
01.20.	Vorabd. gegen eindr. Wasser.....	35
01.21.	Schachtsohle.....	35
01.22.	Wasserh. ohne Überpumpen.....	36
01.23.	Wasserh. mittels Überpumpen.....	36
01.24.	Erschwernisse Nichtanfahrbarkeit.....	37
01.25.	TV - Vor- und Abnahmeuntersuchung.....	38
01.26.	Dichtprüfung sanierter Hauptkanal.....	39
01.27.	Materialien auf Nachweis.....	39
02.	Bund offene Bauweise.....	41
02.00.	Verteilung Anwohnerinformationen.....	41
02.01.	Errichtung begehb. Oberflächen.....	41
02.02.	Errichtung befahrb. Oberflächen.....	42
02.03.	Aufnahme befestigte Oberflächen.....	43
02.04.	Wiederherst. bef. Oberflächen.....	46
02.05.	Herstellung von Baugruben.....	51
02.06.	PP-Rohre und Formstücke.....	58
02.07.	Vorh. Schacht neu einbauen.....	63
02.08.	Herstellung von Einsteigschächten.....	63
02.09.	Offene Wasserhaltung, Regenw.....	65
02.10.	Vakuumentwässerung.....	66
02.11.	Materialien auf Nachweis.....	67
03.	Stadt Soltau.....	68
03.00.	57713501GA03.....	68
03.01.	57713502NN02.....	73



Inhaltsverzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

Titel	Bezeichnung	Seite
03.02.	57713502GA03.....	79
03.03.	57713503NN01.....	85
03.04.	57713505HR04.....	90
03.05.	57711501GA02.....	95
03.06.	57711501NN08.....	106
03.07.	57711501GA03.....	110
03.08.	57711501GA04.....	119
03.09.	57711501GA06.....	125
03.10.	57711504GA05.....	135
03.11.	57711504HR07.....	140
03.12.	Erschwernisse Nichtanfahrbarkeit.....	144
03.13.	Probestücke entnehmen.....	145
	Zusammenstellung.....	146



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.	Bund / Stadt Soltau				
00.00.	Baustelleneinrichtung				
00.00.0001.	19.101/107.11 Baustelle einrichten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lager-schuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fern-sprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt zur Baustelle vorhanden.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,..
00.00.0002.	19.101/112.01 Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,..
00.00.0003.	21.107/004.23.11.01 Schutz für Baumstamm herstellen Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe	3,00	St	,..	,..

...Forts. 00.00.0003.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.00.0003. Forts. ...					
	nicht berühren. Stammumfang über 50 bis 100 cm. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe mindestens 2,00 m. Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und nach Wahl des AN verwerten.				
00.00.0004.	21.107/004.33.11.01	3,00	St	,...	,...
	Schutz für Baumstamm herstellen Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Stammumfang über 100 bis 150 cm. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe mindestens 2,00 m. Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und nach Wahl des AN verwerten.				
	Zwischensumme	00.00.			,...
00.01.	Verkehrssicherung				
00.01.0001.	-- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
	Verkehrssicherung läng.Dauer durchf Verkehrssicherung längerer Dauer betriebsfertig aufbauen, vorhalten, warten, instand setzen, betreiben, kontrollieren, umsetzen und abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzzeineinrichtung werden gesondert vergütet. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle. Nach RSA, Regelplan B II /4 Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft und wieder in Kraft setzen. Einsatzdauer ca. 35 Tage. Verkehrsrechtliche Anordnung nach Unterlagen des AG einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Die Gebühren sind in dein Einheitspreis einzukalkulieren. Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen für die verkehrsrechtliche Anordnung durchführen.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.01.0002.	21.105/905.21 Kontrolle d. Verkehrss. an Arb.st. Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle der Umleitungsstrecke wird gesondert vergütet. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Schriftliche Dokumentation der Kontrolle nach Unterlagen des AG.	35,00	d	,xx	,xx
	Zwischensumme 00.01.				,xx
00.02.	SiGeKo <i>Hinweis zur OZ 00.02.0001. bis 00.02.0004 Seperate Rechnung. Für die OZ. 00.02.0001 bis 00.02.0004 ist eine seperate Rechnung zu stellen.</i>				
00.02.0001.	19.101/508 Vorankündigung erstellen Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,xx
00.02.0002.	19.101/513 SiGe-Plan erstellen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 erstellen und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer betroffener Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,xx



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0003.	19.101/518 SiGe-Plan des AG fortschreiben Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 fortschreiben und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer berührter Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
00.02.0004.	19.101/528 SiGe-Koordinator stellen. Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens nach RAB 30 und Unterlagen des AG stellen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
	Zwischensumme 00.02.				,...
	Zwischensumme 00.				,...



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.	Bund geschlossene Bauweise				
01.00.	Verteilung Anwohnerinformationen				
01.00.0001.	-----	1,00	St	,...	,...
	Anwohnerinformationen verteilen				
	<p>Die Anlieger sind schriftlich mit ausreichendem Vorlauf (5 Werktage) über Art und Dauer der Arbeiten und Beeinträchtigungen, z.B. Zugang Grundstück, Garagen, Parkflächen, zu benachrichtigen. Diese Anwohnerinformation ist an die beteiligten Anlieger mittels Einwurf in die Briefkästen durch den AN zu verteilen. Vor der Verteilung an die Anlieger hat der AN die Anliegerinformation mit dem AG abzustimmen und freigeben zu lassen.</p> <p>Grundsätzlich ist eine einmalige Verteilung der Anwohnerinformationen vorgesehen. Im Hinblick auf die Kalkulation dieser Position ist davon auszugehen, dass insgesamt ca. 30 Anwohnerinformationen zu verteilen sind.</p>				
	Zwischensumme	01.00.			,...
01.01.	Errichtung begehb. Oberflächen				
01.01.0001.	-----	10,00	m2	,...	,...
	Geländeoberflächenschutzmaterial				
	<p><i>Zur Umleitung der Fußgänger vom Gehweg in den Fußgängerkorridor sind vereinzelt Verbindungen aus begehbare Oberflächen herzustellen.</i></p> <p><i>Bei der Herstellung der begehbaren Oberflächen werden Bodenschutzplatten auf ein Trennvlies verlegt.</i></p> <p>Antransport, Vorhaltung, Einbau, Ausbau und Abtransport von Geländeoberflächenschutzmaterial wie z. B. Bodenschutz- platten, Sechseckverbundplatten der Fa. UmTech MTM Bielefeld Ltd., oder gleichwertiger Art, zur Herstellung von begehbaren Oberflächen.</p> <p>Oberfläche mit unterschiedlichen Abmessungen.</p> <p>Abgerechnet wird die abgedeckte Grundfläche einmal je Standort.</p>				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.01.0002.	----- Vlies liefern/verlegen/entsorgen	10,00	m2	,...	,...
	<p>Vor Verlegung der Bodenschutzplatten ist ein reißfestes Trennvlies, Mindestgewicht: 165 g/m², zu liefern und auf der anstehenden Oberfläche zu verlegen.</p> <p>Trennvlies nach Abschluss der Arbeiten aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.</p> <p>Abgerechnet wird die abgedeckte Grundfläche einmal je Standort.</p>				
	Zwischensumme 01.01.				,...
01.02.	Errichtung befahrb. Oberflächen				
01.02.0001.	----- Abdeckplatten aus Stahl, Gehwege	40,00	m2	,...	,...
	<p>Antransport, Vorhaltung, Einbau, Ausbau und Abtransport von Abdeckplatten aus Stahl, zur Herstellung von befahrbaren Trassen und Flächen im Bereich der Gehwege.</p> <p>Das mehrfache Aufnehmen und Wiederverlegen der Abdeckplatten im Zuge des Baufortschrittes ist im Einheitspreis enthalten.</p> <p>Belastung: SLW 30</p> <p>Die Vergütung erfolgt einmal je Einsatzort für die Dauer der Arbeiten.</p>				
	Zwischensumme 01.02.				,...
01.03.	HD - Reinigung Hauptkanäle				
01.03.0001.	----- RW-Kanäle DN 300 - DN 500.	1.877,90	m	,...	,...
	<p><i>Die Arbeiten umfassen Reinigungsarbeiten im Vorlauf bzw. im Nachgang zu den Sanierungsmaßnahmen mit Hilfe eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges.</i></p> <p><i>Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges mit Aufbereitungstechnik zur Reinigung von Abwasserkanälen mit einem Verschmutzungsgrad bis 15</i></p>				
	...Forts. 01.03.0001.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.03.0001. Forts. ...

%, definiert als Höhe der Ablagerungen bezogen auf die Querschnittshöhe im Schacht- einbindungsbereich.
 Das Fahrzeug ist mit einer Pumpenleistung von 320 l/min bei 150 bar ausgerüstet. Zur Ausrüstung gehört ein 200 m langer HD-Schlauch, Umlenkrollen sowie ein genügend langer Saugschlauch. Die Spülleistung ist dem Zustand des Kanals anzupassen. Das notwendige Spülwasser stellt der AN. Das anfallende Räumgut ist abzusaugen. Es soll beim Abkippen möglichst wenig Wasser enthalten. Das sich im Kessel ansammelnde Wasser muss deshalb an vorgegebener Stelle in die Kanalisation abgelassen werden.

Einschließlich 2 Mann geschultem Bedienungspersonal. Es ist zu berücksichtigen, dass die Reinigung nur abschnittsweise nach dem Sanierungsfortschritt erfolgen kann. Die hieraus resultierenden mehrfachen An- und Abfahrten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

HD-Reinigung von Regenwasserkanälen durchführen, Verschmutzungsgrad $\leq 15\%$.

Das anfallende Räumgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.

Hauptkanäle aus Beton DN 300 - 500.

Zwischensumme 01.03.

.....,...

01.04. HD-Spülung Anschlussleitungen

Hinweis zur OZ 01.04.0001.
 bis 01.04.0006

Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.18
 HD-Spülung Anschlussleitungen

01.04.0001.	-----	4,00	St	,...	,...
HD-Spülung bis DN 150, bis 10 m HD-Spülung einer Anschlussleitung bis DN 150 durchführen, Verschmutzungsgrad bis 15 %, definiert als Höhe der Ablagerungen bezogen auf die Rohrnennweite im Schachteinbindungsbereich.					

...Forts. 01.04.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.04.0001. Forts. ...

Länge der Anschlussleitung: bis 10 m

01.04.0002.	HD-Spülung bis DN 150,10 bis 15 m	7,00	St	,...	,...
-------------	-----------------------------------	------	----	-----------	-----------

wie vor, jedoch

Länge der Anschlussleitung: über 10 m bis 15 m

01.04.0003.	HD-Spülung bis DN 150,15 bis 20 m	31,00	St	,...	,...
-------------	-----------------------------------	-------	----	-----------	-----------

wie vor, jedoch

Länge der Anschlussleitung: über 15 m bis 20 m

01.04.0004.	Zulage zu Pos. 01.04.0001	1,00	St	,...	,...
-------------	---------------------------	------	----	-----------	-----------

Zulage zur Pos. 01.04.0001 für die Reinigung der Anschlussleitungen unter Verwendung eines geeigneten Fräswerkzeuges für das Fräsen von einragenden Hindernissen in Form von verfestigten Ablagerungen, Inkrustationen, einragenden Dichtmassen o. dgl.

Vom Bieter einzutragen:

Eingesetztes Fräswerkzeug / Bezeichnung / Hersteller:

.....
.....'

Die Anschlussleitung ist unmittelbar im Anschluss an den Einsatz des Fräswerkzeuges mittels Farbkamera videotechnisch zu dokumentieren und auf Hindernisfreiheit zu überprüfen, die Videodokumentation ist zeitnah an den AG zu übergeben. Die Aufwendungen für die vorgenannten Leistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Das sich im Hauptkanal ansammelnde Fräsgut ist durch eine HD-Reinigung des Hauptkanals zu entfernen. Die Aufwendungen für die HD-Reinigung sind einzurechnen, technische Ausführung beschrieben. Das anfallende Räumgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die

...Forts. 01.04.0004.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.04.0004. Forts. ...					
	Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.				
	Ist die Hindernisfreiheit nach dem Einsatz des Fräswerkzeuges nicht gegeben, sind diese verbliebenen Hindernisse mittels Fräsböter (Einsatz und Vergütung gemäß Pos. entsprechender Pos.) zu entfernen.				
	Länge der Anschlussleitung bis 10 m.				
01.04.0005.	-----	3,00	St	,...	,...
	Zulage zu Pos. 01.04.0002				
	wie vor, jedoch				
	Zulage zu Pos. 01.04.0002.				
	Länge der Anschlussleitung: über 10 m bis 15 m				
01.04.0006.	-----	12,00	St	,...	,...
	Zulage zu Pos. 01.04.0003				
	wie vor, jedoch				
	Zulage zu Pos. 01.04.0003.				
	Länge der Anschlussleitung: über 15 m bis 20 m				
	Zwischensumme	01.04.			,...
01.05.	HD-Reinigung von Schächten				
	<i>Hinweis zur OZ 01.05.0001.</i>				
	<i>Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.19</i>				
	<i>HD-Reinigung von Schächten</i>				
01.05.0001.	-----	15,00	St	,...	,...
	HD-Reinigung von Schächten				
	<i>Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.19</i>				
	HD-Reinigung von Schächten durchführen.				
	Schächte aus Mauerwerk, Ortbeton, Betonfertigteilen oder einer Kombination der vorgenannten Materialien.				
	Runde Schächte DN 1000 bis DN 1500				
	...Forts. 01.05.0001.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.05.0001. Forts. ...					
	Schachttiefe: bis 3,10 m				
	Zwischensumme	01.05.			
01.06.	Hindernisbeseitigung				
01.06.0001.	----- Wurzeleinwuchs bis 15%, <i>Wurzeleinwuchs im Muffenbereich bis 15 %</i> <i>Querschnittsreduzierung bündig mit der Rohrrinnenwandung</i> <i>abfräsen.</i> <i>Kanäle DN 300 - DN 500.</i> <i>Die Vergütung erfolgt einmal als 1 Stück für jede</i> <i>bearbeitete Rohrverbindung.</i>	90,00	St		
01.06.0002.	----- Einragende Dichtmasse, Einragende Dichtmasse bis 3 cm hinter die Rohrrinnenwandung abfräsen. Kanal DN 300 - DN 500. Die Vergütung erfolgt einmal als 1 Stück für jede bearbeitete Rohrverbindung.	20,00	St		
01.06.0003.	----- Muffenversatz beifräsen DN 300-400 Muffenversatz jeweils mindestens 5 cm weit in die versetzten Rohre hinein auslaufend beifräsen. Höhe des Versatzes: über 1,5 cm bis 2,5 cm Kanäle aus Beton. Kanäle DN 300 - DN 400.	15,00	St		
01.06.0004.	----- Muffenversatz beifräsen DN 500 wie vor, jedoch Muffenversatz beifräsen in Kanäle aus Beton, DN 500.	5,00	St		



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme 01.06.				,...
01.07.	Fehlende Wandungsteile				
01.07.0001.	----- TB bis 20 cm Durchmesser reparieren Fehlende Scherben und fehlende Wandungsteile Durchmesser bis 20 cm reparieren. Die Schadstelle ist nach Erfordernis auszufräsen, vorzubereiten und zu reinigen, mit einem auch unter Wasser härtenden 2-Komponenten-Epoxidharz zu verpressen und bündig mit der Rohinnenwandung anzuglätten. Kanäle DN 400 - DN 500. Vom Bieter anzugeben: Eingesetztes Robotersystem:'' Verwendetes Epoxidharz:'' Zwischensumme 01.07.	1,00	St	,...	,...
	Zwischensumme 01.07.				,...
01.08.	Stutzen				
01.08.0001.	----- bis 10 cm einragend abfräsen Stutzen bis 10 cm rundum einragend, bündig mit der Kanalinnenwandung abfräsen. Stutzen bis DN 150. Kanäle DN 400 - DN 500.	2,00	St	,...	,...
01.08.0002.	----- TB bis DN 150 reparieren Reparieren von rundum zurückliegenden Stutzen bis DN 150. Schadhafte Anschlußstellen ausfräsen, vorbereiten und reinigen. Einbringen eines Schalungskörpers in den	35,00	St	,...	,...
					...Forts. 01.08.0002.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.08.0002. Forts. ...

Zulauf und Verpressen mit auch unter Wasser
 aushärtenden 2- Komponenten-Epoxidharz bündig mit
 der Rohrwandung. Nach dem Aushärten des Harzes ist die
 sanierte Stelle nach Erfordernis auf- und nachzufräsen.
 Bei Verwenden einer Blase als Schalungskörper ist diese
 nach Beendigung der Arbeiten aus dem Kanal zu
 entfernen.

Kanäle DN 300 - DN 500.

Vom Bieter anzugeben:
 Eingesetztes Robotersystem:

.....'

Verwendetes Epoxidharz:

.....'

Zwischensumme 01.08.

.....,...

01.09. Kunstharzinjektion

*Hinweis zur OZ 01.09.0001.
 bis 01.09.0002*

*Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.20
 Kunstharzinjektion*

01.09.0001.	----- TB	2,00	St	,...	,...
--------------------	----------	------	----	-----------	-----------

Kunstharzinjektion DN 400, Stutzen
*Stutzenbereich durch Kunstharzinjektion gegen
 eindringendes Grundwasser verpressen.*

Kanäle aus Steinzeug DN 400.

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetztes Injektionssystem:

'.....'

Eingesetztes Injektionsmittel:

...Forts. 01.09.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.09.0001. Forts. ...

'.....'

Eine Injektionsmittelmenge bis 5 kg ist einzukalkulieren.

Die Vergütung erfolgt für jeden sanierten Stutzen als 1 Stück.

01.09.0002.	-----	10,00	kg	,...	,...
-------------	-------	-------	----	-----------	-----------

Zusätzliche Injektionsmittelmenge

Zusätzliche Injektionsmittelmenge, die über 5 kg hinausgehen, auf Nachweis.

Die örtliche Bauüberwachung bzw. der AG ist vor der Ausführung zu informieren, um den Einsatz freizugeben. Der Mehrverbrauch ist nachprüfbar zu dokumentieren.

Zwischensumme	01.09.			,...	,...
----------------------	---------------	--	--	-----------	-----------

01.10. **Schlauchlining Entwässerungskanäle**

Hinweis zur OZ 01.10.0001. bis 01.10.0003

Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.2 Einsatz eines ferngesteuerten Roboters System.

01.10.0001.	----- TB	23,40	m	,...	,...
-------------	----------	-------	---	-----------	-----------

Lining DN 300, Altrohrzustand II

Schlauchlining DN 300

Vorgegebene statische Randbedingungen:
 Altrohrzustand II
 Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius
 Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius
 Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius
 GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

...Forts. 01.10.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.10.0001. Forts. ...

'.....'

Trägermaterial: Glasfasergewebe oder
Synthesefasergewebe

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Kunstharz:

'.....'

Einbauverfahren: Umstülppvorfahren oder Einziehverfahren

'.....'

Dicke des Schlauches:

'.....'m

m,
(im ausgehärteten Zustand)

Materialkenngruppe:

'.....'

01.10.0002.	----- TB	300,00	m		
	Lining DN 400, Altrrohrzustand II				

wie vor, jedoch

Kanäle DN 400.

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

...Forts. 01.10.0002.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.10.0002. Forts. ...

'.....'

Trägermaterial: Glasfasergewebe oder
Synthesefasergewebe

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Kunstharz:

'.....'

Einbauverfahren: Umstülppv erfahren oder Einziehverfahren

'.....'

Dicke des Schlauches:

'.....'m
m,
(im ausgehärteten Zustand)

Materialkenngruppe:

'.....'

01.10.0003.	----- TB	180,00	m		
	Lining DN 500, Altrohrzustand II				

wie vor, jedoch

Kanäle DN 500.

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

'.....'

...Forts. 01.10.0003.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.10.0003. Forts. ...

Trägermaterial: Glasfasergewebe oder
Synthesefasergewebe

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Kunstharz:

'.....'

Einbauverfahren: Umstülppvverfahren oder Einziehverfahren

'.....'

Dicke des Schlauches:

'.....'m
m,
(im ausgehärteten Zustand)

Materialkenngruppe:

'.....'

Zwischensumme 01.10.

.....

01.11. Nachweis der Werkstoffkennwerte

*Hinweis zur OZ 01.11.0001.
 siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.21
 Probestücke entnehmen*

01.11.0001.	-----	8,00	St		
Probestücke entnehmen					

...Forts. 01.11.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.11.0001. Forts. ...

Probestücke entnehmen.

Zwischensumme 01.11.**...**

01.12. Seitenanschlüsse

01.12.0001.	-----	48,00	St		
Auffräsen von Zuläufen					

Auffräsen von Zuläufen bis DN 150 in ausgekleideten Kanälen DN 300 - DN 500 mittels eines ferngesteuerten Roboters. Die Zulaufkontur ist sauber auszufräsen. Die Gewähr für die lagegenaue Deckung von Fräsöffnung und vorh. Zulauf obliegt dem AN. Der Einsatz des Roboters erfolgt unter ständiger TV - Überwachung und wird von geschultem Personal durchgeführt, einschl. An- und Abfahrt, Bedienungspersonal, aller Umsetz- und Umrüstarbeiten. Das provisorische Auffräsen unmittelbar nach der Dichtheitsprüfung zum Zwecke der Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet und ist in das Schlauchlining einzurechnen.

01.12.0002.	----- TB	9,00	St		
Anschlusskragen einbauen					

Anbindung von Seitenzuläufen bis DN 150 in den mit einem Schlauchliner ausgekleideten Kanälen DN 300 - DN 500, für Zuläufe, die unter einem Winkel von 45 bis 90 Grad zum Hauptkanal einmünden, durch Einbau eines selbsttragenden Anschlusskragens, Anschlusskragen bestehend aus Trägermaterial, welches dem Trägermaterial des Schlauchliners im Hauptkanal entspricht, mit Epoxidharz getränkt, der im Hauptrohr umlaufend die Öffnung des Seitenzulaufes mindestens 6 cm weit überragt und von der Innenwand des Hauptrohres aus mindestens 15 cm weit in den Seitenzulauf einbindet.

Der selbsttragende Anschlusskragen ist mittels eines geeigneten selbstfahrenden Packersystems formschlüssig an der vorgesehenen Stelle einzubauen und auszuhärten. Dicke des Kragens mindestens 3 mm. Einschl. Positionierung des Zulaufkragens und Überwachung aller erforderlichen Arbeitsschritte mittels TV-Kamera.

...Forts. 01.12.0002.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.12.0002. Forts. ...

Die vorhandene Schlauchlineroberfläche und die Oberfläche der Anschlussleitung ist im Bereich des Anschlusskragens zu reinigen und mechanisch aufzurauen. Diese Arbeiten sind videoteknisch zu dokumentieren, ansonsten erfolgt keine Vergütung der gesamten Position. Die Ränder des Anschlusskragens sind nach Erfordernis anzuglätten. Diese Arbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren. Die Anschlusskragen sind in wasserfreiem Zustand einzubauen.

Die zu reparierenden Zuläufe sind vor der Bauausführung unentgeltlich zu kalibrieren.

Trägermaterial und Epoxidharz sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen.

Abwassereigenschaften: Häusliches Abwasser nach ATV A115.

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

'.....'

Epoxidharz (Name und Hersteller):

'.....'

Art der Reinigung:

'.....'

Art der mechanischen Aufrauung:

'.....'

Vor Beginn der Arbeiten sind der Bauleitung schriftliche Angaben über die maßgebenden technischen Werte für eine ordnungsgemäße Aushärtung der Anschlusskragen zu machen. Von allen Einbau- und Aushärtungsvorgängen sind Protokolle anzufertigen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben.

...Forts. 01.12.0002.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.12.0002. Forts. ...

Von allen wichtigen Einbausritten und von allen fertig sanierten Stellen sind unentgeltlich Videoaufzeichnungen und Prints zu erstellen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben. Die Aufwendungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und Aushärtung von epoxidharzgetränkten Anschlusskragen, einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.

Zwischensumme 01.12. ,..

01.13. Linerendmanschetten

*Hinweis zur OZ 01.13.0001.
 bis 01.13.0003
 Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.3
 Liner- Anbindung zur Dauerhaften und wasserdichten
 Abdichtung des Ringspaltes.*

01.13.0001.	-----	3,00	St	 ,..	 ,..
	Linerendmanschetten DN 300				

Linerendmanschette DN 300 einbauen.

01.13.0002.	-----	8,00	St	 ,..	 ,..
	Linerendmanschetten DN 400				

Linerendmanschette DN 400 einbauen.

01.13.0003.	-----	4,00	St	 ,..	 ,..
	Linerendmanschetten DN 500				

Linerendmanschette DN 500 einbauen.

Zwischensumme 01.13. ,..

01.14. Erschwerisse

01.14.0001.	-----	2,00	St	 ,..	 ,..
	Versatz zw. Rohr- und Schachtsohle				

Durchführung eines Schlauchlinings bei einem Versatz zwischen der Rohrsohle der zu sanierenden Haltung und

...Forts. 01.14.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.14.0001. Forts. ...

der Schachtsohle.

Höhendifferenz zwischen Rohrsohle und Schachtsohle: 60
- 70 cm

Schachttiefe: bis 3,10 m

Mit dieser Position werden sämtliche Aufwendungen durch Erschwernisse und Verzögerungen im Bauablauf, die sich bei der Ausführung der Arbeiten des Gewerkes Schlauchlining aus dem Versatz im Schacht (z.B. Errichtung eines Arbeitspodestes) ergeben, vergütet. Die Vergütung erfolgt einmal, unabhängig von Art und Anzahl der Arbeitsvorgänge.

Kanal DN 400 - DN 500.

Zwischensumme 01.14.

.....

01.15. Schlauchlining Anschlussleitungen

Hinweis zur OZ 01.15.0001.

bis 01.15.0006

Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.4

01.15.0001.	----- TB	1,90	m		
	Lining DN 150, L. bis. 5 m				

Schlauchlining, Altrohrzustand II

Vorgegebene statische Randbedingungen:

Altrohrzustand II

Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius

Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius

Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius

GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle

Einbaulänge: bis 5 m

Einbau von Revisionsschächten oder offenen Baugruben aus, ca. 1 Schlauchliner

Vom Bieter anzugeben:

...Forts. 01.15.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.15.0001. Forts. ...

Verfahrensname:

'.....'

Materialkenngruppe:

'.....'

Trägermaterial:

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Harz:

'.....'

Harzhersteller:

'.....'

Schlauchhersteller:

'.....'

Einbauverfahren:

'.....'

Ort der Tränkung:

'.....'

Dicke des Schlauches: '

.....'mm

...Forts. 01.15.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.15.0001. Forts. ...

,
(im ausgehärteten Zustand)

01.15.0002.	----- TB Lining DN 150, L. über 5 b. 10 m	2,00	m	,..	,..
-------------	---	------	---	----------	----------

Schlauchlining, Altrohrzustand II

Vorgegebene statische Randbedingungen:

Altrohrzustand II

Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des
Schlauchlinerradius

Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius

Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius

GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle

Einbaulänge: über 5 m bis 10 m

Einbau von Revisionsschächten oder offenen Baugruben
aus, ca. 1 Schlauchliner

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

'.....'

Materialkenngruppe:

'.....'

Trägermaterial:

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Harz:

'.....'

...Forts. 01.15.0002.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.15.0002. Forts. ...

Harzhersteller:

'.....'

Schlauchhersteller:

'.....'

Einbauverfahren:

'.....'

Ort der Tränkung:

'.....'

Dicke des Schlauches: '

.....'mm

, (im ausgehärteten Zustand)

01.15.0003.	----- TB	15,00	m		
	Lining DN 150, L. ü. 10 b. 15 m				

Schlauchlining, Altrohrzustand II

Vorgegebene statische Randbedingungen:

Altrohrzustand II

Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius

Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius

Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius

GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle

Einbaulänge: über 10 m bis 15 m

Einbau von Revisionsschächten oder offenen Baugruben aus, ca. 1 Schlauchliner

Vom Bieter anzugeben:

...Forts. 01.15.0003.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.15.0003. Forts. ...

Verfahrensname:

'.....'

Materialkenngruppe:

'.....'

Trägermaterial:

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Harz:

'.....'

Harzhersteller:

'.....'

Schlauchhersteller:

'.....'

Einbauverfahren:

'.....'

Ort der Tränkung:

'.....'

Dicke des Schlauches: '

.....'mm

...Forts. 01.15.0003.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.15.0003. Forts. ...

(im ausgehärteten Zustand)

01.15.0004.	----- TB	15,00	m	,..	,..
-------------	----------	-------	---	----------	----------

Lining DN 150, 10 b. 15 m, Einlauf

Schlauchlining, Altrohrzustand II

Vorgegebene statische Randbedingungen:

Altrohrzustand II

Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius

Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius

Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius

GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle

Einbaulänge: über 10 m bis 15 m

Einbau von Straßeneinläufen aus, ca. 1 Schlauchliner

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

'.....'

Materialkenngruppe:

'.....'

Trägermaterial:

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Harz:

'.....'

...Forts. 01.15.0004.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.15.0004. Forts. ...

Harzhersteller:

'.....'

Schlauchhersteller:

'.....'

Einbauverfahren:

'.....'

Ort der Tränkung:

'.....'

Dicke des Schlauches: '

.....'mm

(im ausgehärteten Zustand)

01.15.0005.	----- TB	5,30	m		
Lining DN 150, 15 b. 20 m, Schacht					

Schlauchlining, Altrohrzustand II

Vorgegebene statische Randbedingungen:

Altrohrzustand II

Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius

Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius

Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius

GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle

Einbaulänge: über 15 m bis 20 m

Einbau von Revisionsschächten oder offenen Baugruben aus, ca. 2 Schlauchliner

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

...Forts. 01.15.0005.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.15.0005. Forts. ...

'.....'

Materialkenngruppe:

'.....'

Trägermaterial:

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Harz:

'.....'

Harzhersteller:

'.....'

Schlauchhersteller:

'.....'

Einbauverfahren:

'.....'

Ort der Tränkung:

'.....'

Dicke des Schlauches: '

.....'mm

...Forts. 01.15.0005.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.15.0005. Forts. ...

,
(im ausgehärteten Zustand)

01.15.0006.	----- TB	130,00	m	,..	,..
-------------	----------	--------	---	----------	----------

Lining DN 150,15 b.20 m, Einlauf

Schlauchlining, Altrohrzustand II
 Vorgegebene statische Randbedingungen:
 Altrohrzustand II
 Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des
 Schlauchlinerradius
 Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius
 Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius
 GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle
 Einbaulänge: über 15 m bis 20 m
 Einbau von Straßeneinläufen aus, ca. 8 Schlauchliner

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

'.....'

Materialkenngruppe:

'.....'

Trägermaterial:

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Harz:

'.....'

Harzhersteller:

'.....'

...Forts. 01.15.0006.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.15.0006. Forts. ...

Schlauchhersteller:

'.....'

Einbauverfahren:

'.....'

Ort der Tränkung:

'.....'

Dicke des Schlauches: '

.....'mm

(im ausgehärteten Zustand)

Zwischensumme 01.15.

.....

01.16. Rohreinbindungen*Hinweis zur OZ 01.16.0001.**bis 01.16.0002**Siehe Baubeschreibung 1.2**Hinweis 1.2.5 und 1.2.6.*

01.16.0001.	-----	2,00	St		
--------------------	-------	------	----	-------	-------

Rohreinbindung DN 400 reparieren

Defekte Rohreinbindungen in Schächten einschl. angrenzenden Gerinnebereich mit einem kunstharzmodifiziertem Reparaturmörtel verspachteln. Die Rohreinbindungen sind bis auf festen Untergrund, jedoch mind. auf die für eine fachgerechte Reparatur erforderliche Geometrie zurückzustemmen. Die Rohreinbindungen sind zu reinigen, die Oberflächen müssen sauber und fettfrei sein und eine einwandfreie Haftung von aufzubringenden Materialien ermöglichen. Vor der Verspachtelung ist eine Haftbrücke aufzubringen.

...Forts. 01.16.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.16.0001. Forts. ...					
	Rohreinbindung DN 400 reparieren.				
	Rohre aus Beton.				
	Schachtunterteile aus Mauerwerk.				
01.16.0002.	-----	2,00	St	,...	,...
	Rohreinbindung DN 500 reparieren				
	<i>Defekte Rohreinbindungen in Schächten einschl. angrenzenden Gerinnebereich mit einem kunstharzmodifiziertem Reparaturmörtel verspachteln. Die Rohreinbindungen sind bis auf festen Untergrund, jedoch mind. auf die für eine fachgerechte Reparatur erforderliche Geometrie zurückzustemmen. Die Rohreinbindungen sind zu reinigen, die Oberflächen müssen sauber und fettfrei sein und eine einwandfreie Haftung von aufzubringenden Materialien ermöglichen. Vor der Verspachtelung ist eine Haftbrücke aufzubringen.</i>				
	Rohreinbindung DN 500 reparieren.				
	Rohre aus Beton.				
	Schachtunterteile aus Mauerwerk.				
	Zwischensumme	01.16.			,...
01.17. Mauerwerksfugen					
01.17.0001.	-----	5,00	m2	,...	,...
	Mauerwerksfugen verspachteln				
	Schadhafte Verfugungen in Schachtmauerwerk, Gerinnen und Auftritten mindestens 2 - 3 cm tief ausfräsen, mittels Dampfstrahltechnik reinigen, vorbereiten und mit einem kunstharzmodifiziertem Reparaturmörtel vollfugig verspachteln. Vor der Verfugung ist eine Haftbrücke aufzutragen. Der eingesetzte Mörtel muss widerstandsfähig sein, langfristig bei pH 3-11, kurzfristig bei pH 1-13, z. B. Ergelit Kombina KS 2b oder gleichwertiger Art.				
	Die Vergütung erfolgt nach der verfugten Mauerwerksfläche.				
	Zwischensumme	01.17.			,...



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.18.	Ausgebrochene Anschlüsse				
01.18.0001.	-----	3,00	St	,...	,...
	Ausgebrochene Anschlüsse bis DN 200 <i>Ringförmige Ausbruchstellen unterschiedlicher Tiefe um einen Anschluss herum, mittlere Ringbreite bis 10 cm, mit einem kunstharzmodifiziertem Reparaturmörtel verspachteln.</i> <i>Die Ausbruchstellen sind bis auf festen Untergrund, jedoch mind. auf die für eine fachgerechte Reparatur erforderliche Geometrie zurückzustemmen. Die Ausbruchstellen sind zu reinigen, die Oberflächen müssen sauber und fettfrei sein und eine einwandfreie Haftung von aufzubringenden Materialien ermöglichen. Vor der Verspachtelung ist eine Haftbrücke aufzubringen.</i> Ringförmige Ausbruchstellen um einen Zulauf bis DN 200 herum verspachteln. Schächte aus Beton und Mauerwerk.				
	Zwischensumme	01.18.			,...
01.19.	Ausgebrochene Wandungsteile				
01.19.0001.	-----	2,00	St	,...	,...
	ø bis 20 cm, tiefe > 5cm spachteln <i>Ausgebrochene Wandungsteile mit einem kunstharzmodifizierten Reparaturmörtel verspachteln.</i> <i>Die Ausbruchstellen sind bis auf festen Untergrund, jedoch mind. auf die für eine fachgerechte Reparatur erforderliche Geometrie zurückzustemmen. Die Ausbruchstellen sind zu reinigen, die Oberflächen müssen sauber und fettfrei sein und eine einwandfreie Haftung von aufzubringenden Materialien ermöglichen. Vor der Verspachtelung ist eine Haftbrücke aufzubringen.</i> Ausgebrochene Wandungsteile mit einem Durchmesser bis 20 cm und einer Tiefe größer 5 cm verspachteln. Schächte aus Beton und Mauerwerk.				
	Zwischensumme	01.19.			,...



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.20.	Vorabd. gegen eindr. Wasser				
01.20.0001.	----- TB Anschl. u. Rohreinbindungen DN 200 Umlaufende Abdichtung von Anschlüssen und Rohreinbindungen DN 200 durchführen. Vom Bieter anzugeben: Injektionsmittel: '-----'	6,00	St	,..	,..
01.20.0002.	----- Flächenhafte Abdichtung Mauerwerk Flächenhafte Abdichtung von gemauerten Schachtwänden, Gerinnen und Auftritten durchführen. Abgerechnet wird nach der tatsächlich abgedichteten Fläche.	5,00	m2	,..	,..
01.20.0003.	----- Zusätzliche Injektionsmittelmenge Zusätzliche Injektionsmenge, die über 1 l/Injektionspacker hinausgeht, auf Nachweis.	15,00	l	,..	,..
	Zwischensumme 01.20.				,..
01.21.	Schachtsohle				
01.21.0001.	----- Schachtsohle DN 1000 abbrechen Schachtsohle bestehend aus Gerinne und Auftritt inkl. Unterbeton abbrechen. Gerade oder gekrümmte Gerinne, mit und ohne Seitenzuläufe, mit und ohne Höhenversprung. Gerinne bis DN 400. Gerades Gerinne bis Kämpfer. Schachtsohle DN 1000. Die Vergütung erfolgt einmal als 1 Stück.	1,00	St	,..	,..



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.21.0002.	----- Schachtsohle DN 1000 herstellen	1,00	St		
	<p>Schachtsohle bestehend aus Gerinne und Auftritt inkl. Unterbeton C 20/25 nach DIN EN 206-1 herstellen. Gerade oder gekrümmte Gerinne, mit und ohne Seitenzuläufe, mit und ohne Höhenversprung durch Lieferung und Einbau von Kanalklinkern nach DIN 4051, DIN 105, quetschfugig gemauert in MG III, wasserdicht mit Zusatzmittel, verfugt herstellen.</p> <p>Ausbildung der Gerinne und Bermen nach ATV A 157.</p> <p>Schachtsohle DN 1000.</p> <p>Gerades Gerinne: DN 400</p> <p>Gerinne bis Kämpfer.</p>				
	Zwischensumme 01.21.				
01.22.	Wasserh. ohne Überpumpen				
01.22.0001.	----- Absperrorgane DN 150 - DN 500	48,00	St		
	<p><i>Gestellen, Einbau, Betreiben und Ausbau pneumatischer Absperrblasen bzw. Rohrverschlüsse, einschl. aller Zubehörteile.</i></p> <p>Absperrblasen bzw. -organe DN 150 - DN 500</p>				
01.22.0002.	----- Absperrorgane DN 1200, Ei 1000/1500	2,00	St		
	<p>Gestellen, Einbau, Betreiben und Ausbau pneumatischer Absperrblasen bzw. Rohrverschlüsse, einschl. aller Zubehörteile.</p> <p>Absperrblasen bzw. -organe DN 1200 und Ei 1000/1500</p>				
	Zwischensumme 01.22.				
01.23.	Wasserh. mittels Überpumpen				
	<p><i>Hinweis zur OZ 01.23.0001.</i></p> <p><i>Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.8.</i></p> <p><i>Überleitung Regen- und Schmutzwasser</i></p>				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.23.0001.	----- Wasserhaltung Überpumpen Haltungsweise Aufrechterhaltung der Vorflut bis zu einem Qmax von 20 l/s. Kanäle DN 300 - DN 500. Zwischensumme 01.23.	13,00	St	,...	,...
01.24.	Erschwernisse Nichtanfahrbarkeit <i>Hinweis zur OZ 01.24.0001. bis 01.24.0009 Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.9.</i>				
01.24.0001.	----- aus Arbeiten der OZ 01.03 Vergütung für die Erschwernisse bei der Durchführung der Arbeiten der OZ 01.03, die sich aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben.	3,00	St	,...	,...
01.24.0002.	----- aus Arbeiten der OZ 01.04 Vergütung für die Erschwernisse bei der Durchführung der Arbeiten der OZ 01.04, die sich aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben.	5,00	St	,...	,...
01.24.0003.	----- aus Arbeiten der OZ 01.05 Vergütung für die Erschwernisse bei der Durchführung der Arbeiten der OZ 01.05, die sich aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben.	8,00	St	,...	,...
01.24.0004.	----- aus Arbeiten der OZ 01.06 Vergütung für die Erschwernisse bei der Durchführung der Arbeiten der OZ 01.06, die sich aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben.	8,00	St	,...	,...
01.24.0005.	----- aus Arbeiten der OZ 01.10	3,00	St	,...	,...

...Forts. 01.24.0005.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.24.0005. Forts. ...					
	Vergütung für die Erschwernisse bei der Durchführung der Arbeiten der OZ 01.10, die sich aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben.				
01.24.0006.	----- aus Arbeiten der OZ 01.15	5,00	St	,...	,...
	Vergütung für die Erschwernisse bei der Durchführung der Arbeiten der OZ 01.15, die sich aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben.				
01.24.0007.	----- aus Arbeiten der OZ 01.	8,00	St	,...	,...
	Vergütung für die Erschwernisse bei der Durchführung der Arbeiten der OZ 01.16, die sich aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben.				
01.24.0008.	----- aus Arbeiten der OZ 01.22/01.23	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
	Vergütung für die Erschwernisse bei der Durchführung der Arbeiten der OZ 01.22 und 01.23, die sich aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben.				
01.24.0009.	----- aus Arbeiten der OZ 01.25/01.26	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
	Vergütung für die Erschwernisse bei der Durchführung der Arbeiten der OZ 01.25 und 01.26, die sich aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben.				
	Zwischensumme 01.24.				,...
01.25.	TV - Vor- und Abnahmeuntersuchung				
	<i>Hinweis zur OZ 01.25.0001. bis 01.25.0003 Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.10.</i>				
01.25.0001.	----- Hauptkanal DN 300 - DN 500	1.006,00	m	,...	,...
	TV-Untersuchung mit einer selbstfahrenden Farbkamera				
	...Forts. 01.25.0001.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.25.0001. Forts. ...					
	vom Einsteigschacht aus durchführen.				
	Hauptkanäle aus Beton DN 300 - DN 500.				
01.25.0002.	----- Anschlussl. DN 150, L. bis 10 m	24,00	m	,...	,...
	TV-Untersuchung von Anschlussleitungen bis DN 150 mit einer selbstfahrenden, bogengängigen TV-Kamera bzw. einer Schiebekamera durchführen.				
	Einsatz der Kamera von einem Schacht, einem Straßeneinlauf oder von einer offenen Baugrube aus.				
	ca. 3 St. Anschlussleitungen.				
	Länge der Anschlussleitung: bis 10 m				
01.25.0003.	----- Anschlussl. DN 150, L. 10 bis 20 m	454,60	m	,...	,...
	wie vor, jedoch				
	ca. 15 St. Anschlussleitungen.				
	Länge der Anschlussleitung: über 10 m bis 20 m.				
	Zwischensumme 01.25.				,...
01.26. Dichtprüfung sanierter Hauptkanal					
	<i>Hinweis zur OZ 01.26.0001.</i>				
	<i>Siehe Baubeschreibung 1.2</i>				
	<i>Hinweis 1.2.11.</i>				
01.26.0001.	----- Dichtheitsprüfung, DN 300 - DN 500	525,00	m	,...	,...
	Dichtheitsprüfung an Kanälen DN 300 - DN 500 je Haltung bzw. Einbauabschnitt durchführen.				
	Zwischensumme 01.26.				,...
01.27. Materialien auf Nachweis					
01.27.0001.	----- Materialverbrauch Roboter	25,00	kg	,...	,...
	Materialverbrauch der Robotereinheit auf Nachweis.				
					...Forts. 01.27.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.27.0001. Forts. ...					
	Material: auch unter Wasser aushärtendes 2-Komponenten-Epoxidharz .				
01.27.0002.	-----	50,00	kg	,...	,...
	Reparaturmörtel liefern u. einbauen				
	Lieferung und Einbau eines Reparaturmörtels nach DIN 19573, Tab. 11, Klasse B 2, XWW 1.				
	Zwischensumme	01.27.		,...	
	Zwischensumme	01.		,...	



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.	Bund offene Bauweise				
02.00.	Verteilung Anwohnerinformationen				
02.00.0001.	----- Anwohnerinformationen verteilen Die Anlieger sind schriftlich mit ausreichendem Vorlauf (3 Tage) über Art und Dauer der Arbeiten und Beeinträchtigungen, z.B. Zugang Grundstück, Garagen, Parkflächen, zu benachrichtigen. Diese Anwohnerinformation ist an die beteiligten Anlieger mittels Einwurf in die Briefkästen durch den AN zu verteilen. Vor der Verteilung an die Anlieger hat der AN die Anliegerinformation mit dem AG abzustimmen und freigeben zu lassen. Grundsätzlich ist eine einmalige Verteilung der Anwohnerinformationen vorgesehen. Im Hinblick auf die Kalkulation dieser Position ist davon auszugehen, dass insgesamt ca. 30 Anwohnerinformationen zu verteilen sind. Die Vergütung erfolgt einmal als 1 Stück.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
	Zwischensumme 02.00.				,...
02.01.	Errichtung begehb. Oberflächen				
02.01.0001.	----- Freimachen des Baugeländes Freimachen des Baugeländes von Strauchwerk und Aufwuchs bis einschl. 10 cm Durchmesser. Das Räumgut laden, abtransportieren, ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.	10,00	m2	,...	,...
02.01.0002.	----- Oberboden liefern und einbauen Oberboden zum Herstellen der Oberflächen liefern, abladen, von Hand aufnehmen, zum Einbauort transportieren und profilgerecht in einer Dicke bis zu 30 cm andecken.	3,00	m3	,...	,...



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.01.0003.	----- Begehbare Oberfläche herstellen	20,00	m2	,...	,...
	<p>Antransport, Vorhaltung, Einbau, Ausbau und Abtransport von Geländeoberflächenschutzmaterial wie z. B. Bodenschutz- platten, Sechseckverbundplatten der Fa. UmTech MTM Bielefeld Ltd. oder gleichwertiger Art, zur Herstellung von begehbaren Oberflächen.</p> <p>Oberfläche mit unterschiedlichen Abmessungen.</p> <p>Abgerechnet wird die abgedeckte Grundfläche einmal je Standort.</p>				
02.01.0004.	----- Trennvlies liefern und verlegen	20,00	m2	,...	,...
	<p>Vor Verlegung der Bodenschutzplatten ist ein reißfestes Trennvlies, Mindestgewicht: 165 g/m², zu liefern und auf der anstehenden Oberfläche zu verlegen.</p> <p>Trennvlies nach Abschluss der Arbeiten aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.</p> <p>Abgerechnet wird die abgedeckte Grundfläche einmal je Standort.</p>				
	Zwischensumme 02.01.				,...
02.02.	Errichtung befahrbar. Oberflächen				
02.02.0001.	----- Abdeckplatten aus Stahl für Gehwege	100,00	m2	,...	,...
	<p>Antransport, Vorhaltung, Einbau, Ausbau und Abtransport von Abdeckplatten aus Stahl, zur Herstellung von befahrbaren Trassen und Flächen im Bereich der Gehwege.</p> <p>Das mehrfache Aufnehmen und Wiederverlegen der Abdeckplatten im Zuge des Baufortschrittes ist im Einheitspreis enthalten.</p> <p>Belastung: SLW 30</p> <p>Die Vergütung erfolgt einmal je Einsatzort für die Dauer der Arbeiten.</p>				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme	02.02.			,...
02.03.	Aufnahme befestigte Oberflächen				
	<i>Hinweis zur OZ 02.03.0001. bis 02.05.0019 Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.16.</i>				
02.03.0001.	----- Betonsteinpfl. o.Klinker aufnehmen Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern einschließlich Splitt-/Sandbettung aufnehmen, Pflastersteine säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen. Pflastersteine aus Beton: Rechteck, Fünfeck mit unterschiedlich- en Abmessungen Klinker: 11,5 / 24 / 8 cm	63,75	m2	,...	,...
02.03.0002.	----- Kleinpflaster aufnehmen Kleinpflaster vorgefundener Art einschließlich Splitt- und Sandbettung aufnehmen, säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen. Kleinpflastersteine aus Granit: ca. 8 / 11 cm	5,00	m2	,...	,...
02.03.0003.	----- Gehwegplatten aufnehmen Gehwegplatten aus Beton einschl. Splitt-/Sandbettung aufnehmen, säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern.	104,00	m2	,...	,...
				...Forts. 02.03.0003.	



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.03.0003. Forts. ...					
	<p>Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Abmessungen der Gehwegplatten: 24 / 24 cm und 50 / 50 cm</p>				
02.03.0004.	<p>-----</p> <p>Aspaltschnitt, D bis 20 cm herst.</p> <p>Gerade Abbruchkanten an vorhandenen bituminösen Decken unterschiedlicher Dicken bis 20 cm stark, mit Elektro- oder Motorschneidgeräten fluchtgerecht und scharfkantig herstellen. Der Rückschnitt gem. ZTV-A StB 97 wird separat vergütet.</p> <p>Das Schnittgut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p>	124,00	m	,...	,...
02.03.0005.	<p>-----</p> <p>Straßenbef., d. bis 20 cm, aufbr.</p> <p>Belastete bituminöse Straßenbefestigung (Verwertungsklasse C), unterschiedlicher Dicken bis 20 cm stark, aufbrechen. Die Entsorgung wird gesondert vergütet. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Bituminöse Straßenbefestigung, Verwertungsklasse C gemäß RuVA-StB 01.</p>	42,00	m2	,...	,...
02.03.0006.	<p>26.102/540.03.17.11.01</p> <p>Gefährl. Abfall Baustelle entsorg.</p> <p>Gefährlichen Abfall aus Baustelle nach Unterlagen des AG aufnehmen, laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen.</p> <p>Abfall = Ausbaustoffe mit teer-/ pechtypischen Substanzen als kohlenteeerhaltige Bitumengemische. Abfallschlüsselnummer = 17 03 01*.</p> <p>Gelösten Abfall an Anfallstelle laden. Maßgebender Parameter nach Unterlagen des AG. Entsorgung nach Wahl des AN.</p>	9,04	t	,...	,...

...Forts. 02.03.0006.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.03.0006. Forts. ...					
	Die Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung und die Bearbeitung im eANV trägt der AN. Entsorgungsnachweis nach Unterlagen des AG.				
02.03.0007.	-- -- -- -- -- UngebTragsch. aufbrechen	2,00	m3	,..	,..
	Ungebundene Tragschicht aus gebrochenen Mineralstoffen bis 15 cm stark, in Gehweg- bzw. Fahrbahnflächen aufbrechen. Das Abbruchmaterial ist AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten werden gesondert Vergütet. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.				
	Ungebundene Tragschicht der Zuordnungsklasse BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV.				
02.03.0008.	26.102/440.08.28.11.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg.	10,00	t	,..	,..
	Nicht gefährlichen Abfall aus Baustelle nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen. Abfallschlüssel = 17 05 04. Maßgebender Parameter nach Unterlagen des AG. Gelösten Abfall an Anfallstelle laden. Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.				
02.03.0009.	26.102/540.01.17.11.01 Gefährl. Abfall Baustelle entsorg.	5,00	t	,..	,..
	Gefährlichen Abfall aus Baustelle nach Unterlagen des AG aufnehmen, laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Bodenaushub als Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten. Abfallschlüsselnummer = 17 05 03*. Gelösten Abfall an Anfallstelle laden. Maßgebender Parameter nach Unterlagen des AG. Entsorgung nach Wahl des AN.				

...Forts. 02.03.0009.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.03.0009. Forts. ...					
	Die Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung und die Bearbeitung im eANV trägt der AN. Entsorgungsnachweis nach Unterlagen des AG.				
02.03.0010.	-----	2,00	St	,...	,...
	Straßenkappen, aufnehmen				
	Straßenkappen gem. vorgefundener Art und Größe aufnehmen, säubern und innerhalb der Baustelle verfahren und zwischenlagern.				
02.03.0011.	-----	4,00	St	,...	,...
	Aufnehmen von Straßenabläufen				
	Aufnehmen von Straßenabläufen, bestehend aus Bodenteil, Schaft, Aufsatz mit Abdeckung und Fundament C 12/15. Straßenabläufe wie vorgefunden freilegen, aufnehmen, säubern und innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Fundament abbrechen. Das Abbruchmaterial ist AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.				
	Zwischensumme	02.03.			,...
02.04.	Wiederherst. bef. Oberflächen				
02.04.0001.	-----	94,50	m2	,...	,...
	Feinplanum herstellen				
	Feinplanum gemäß ZTVE - StB 09 über der Baugrube mit dem erforderlichen Quer- und Längsgefälle, ordnungsgemäß verdichtet, herstellen. Das Feinplanum muss unmittelbar vor dem Einbau der Schottertragschicht vom AG abgenommen werden.				
	Dabei hat der AN die profilgerechte Lage, die Ebenflächigkeit und die ausreichende Verdichtung des Planums durch Prüfung (separate Vergütung) nachzuweisen.				
	Der angegebene Verformungsmodul und das Verhältnis $Ev2/Ev1$ mit $\leq 2,2$ ist einzuhalten.				

...Forts. 02.04.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.04.0001. Forts. ...					
	Maximale Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm				
	Verformungsmodul Ev2 > = 45 MN/m²				
02.04.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	49,50	m2	,...	,...
	Betonsteinpfl. o. Klinker verlegen				
	<p>Zwischengelagertes oder geliefertes Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern gem. vorgefundener Art im Verband auf vorverdichteter 3 cm dicker Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch (gem. DIN 18318) mit der Körnung 0/5 mm in Flächen aller Art von Hand höhen- und fluchtgerecht verlegen, die Fugen mit Reinsand der Körnung 0/3 mm einschlämmen, anschließend die Fläche säubern und profilgemäß mit einem Flächenrüttler abrütteln und nochmals nachschlämmen.</p> <p>Einschließlich der Verlegearbeiten von Hand in Randbereichen und an Einbauten. Geschnittene Pflastersteine dürfen nicht kleiner als ein halber Normalstein sein. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.</p> <p>Das Kehrgrut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p>				
02.04.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	10,00	m2	,...	,...
	Lieferung von Betonsteinpflaster				
	Lieferung von Betonsteinpflaster gem. vorgefundener Art.				
02.04.0004.	-- -- -- -- -- -- -- --	5,00	m2	,...	,...
	Kleinpflaster verlegen				
	<p>Zwischengelagertes Kleinpflaster aus Granit gem. vorgefundener Art auf vorverdichteter 3 cm dicker Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch (gem. DIN 18318) mit der Körnung 0/5 mm in Flächen aller Art von Hand höhen- und fluchtgerecht verlegen, die Fugen mit Reinsand der Körnung 0/3 mm einschlämmen, anschließend die Fläche säubern und profilgemäß mit einem Flächenrüttler abrütteln und nochmals nachschlämmen.</p> <p>Einschließlich der Verlegearbeiten von Hand in Randbereichen und an Einbauten. Geschnittene Pflastersteine dürfen nicht kleiner als ein halber</p>				
...Forts. 02.04.0004.					



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.04.0004. Forts. ...					
	<p>Normalstein sein. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.</p> <p>Das Kehrgrut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p>				
02.04.0005.	<p>-----</p> <p>Gehwegplatten verlegen</p> <p>Zwischengelagerte oder gelieferte Gehwegplatten gem. vorgefundener Art und Größe auf 3 cm dickem Sandbett verlegen, mit geeigneten Geräten abrütteln, mit Pflastersand einschlämmen, abreiben und abfegen. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.</p> <p>Das Kehrgrut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Abmessungen der Gehwegplatten: 24/24 cm und 50/50 cm</p>	104,00	m2	,...	,...
02.04.0006.	<p>-----</p> <p>Lieferung von Gehwegplatten</p> <p>Lieferung von Gehwegplatten 24/24/8 bzw. 50/50/8 cm aus Beton, Farbe grau.</p>	43,00	m2	,...	,...
02.04.0007.	<p>-----</p> <p>Schottertragsch. einb., d = 10 cm</p> <p>Schottertragschicht aus gebrochenen natürlichen Mineralstoffen für Bauklasse III - IV nach RStO frei Baustelle liefern und gem. ZTVT StB einbauen und verdichten. Körnung 0/32 mm. Korn größer 2 mm = gebrochene Mineralstoffe, Korn bis 2 mm = Sand. Die Abrechnung erfolgt nach eingebauter Fläche, der Materialnachweis unter Zugrundelegung des vom Lieferwerk angegebenen Raumgewichtes. Der Einbau erfolgt in einer Dicke von 10 cm. Erforderlicher Verformungsmodul EV2= 100 MN/m2. Verhältniswert EV2:EV1</p>	34,00	m2	,...	,...

...Forts. 02.04.0007.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.04.0007. Forts. ...					
	< = 2,2. Einbau in Geh- und Radwegen in bituminös befestigten Flächen.				
02.04.0008.	----- Schottertragsch. einb., d = 20 cm wie vor, jedoch Einbau erfolgt in einer Dicke von 20 cm. Einbau in Fahrbahnen.	8,00	m2	,...	,...
02.04.0009.	----- Asphalttragschicht d=14 cm herstell. Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 TS NTA herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbau 550 kg/m ² Einbaustärke 14 cm Bindemittel [30/45 // 35/50 VL] Einbau mit Beschicker und Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur TA nur über die Erfahrungssammlung der BAST zulässig. Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des vorh. Quer- und Längsgefälles.	42,50	m2	,...	,...
02.04.0010.	----- Flächen reinigen Verschmutzte bituminöse Flächen für den Einbau einer Asphaltschicht vorbereiten. Fahrbahnen und Fahrbahnnebenflächen, Zwickel und Streifen. Verschmutzte Unterlage mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen von Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser, gründlich von festem und losem Staub, Sand, Schmutz, leichtem Grasbewuchs reinigen. Das Kehrgut laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.	42,50	m2	,...	,...
02.04.0011.	----- Bitumenemulsion	42,50	m2	,...	,...

...Forts. 02.04.0011.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.04.0011. Forts. ...					
	Gereinigte Flächen mit ca. 0,3 kg/m ² polymermodifizierter Bitumenemulsion PmOB Art C U 60 K nach "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt" (MSNAR) maschinell anspritzen. Angrenzende Flächen sind bei Bedarf durch Schutzschild oder Abdeckung zu schützen.				
02.04.0012.	-----	50,50	m	,...	,...
	Bit. Fugenband Schmelzbares bituminöses Fugenband, 10 x 40 mm stark, entsprechend ZTV Fug-StB, Teil 4, gemäß "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt" (MSNAR) liefern und an vorhandenen Deckschichten nach den Vorschriften des Herstellers mit dem zugehörigen Voranstrich verlegen.				
02.04.0013.	-----	42,50	m ²	,...	,...
	Asphaltdeckschicht d=4 cm herstell. Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 DS NTA herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbaumenge = 100 kg/m ² Einbaustärke d = 4 cm Bindemittel [50/70 // 50/80 VL] Einbau mit Beschicker und Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur TA nur über die Erfahrungssammlung der BAST zulässig. Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des vorh. Quer- und Längsgefälles.				
02.04.0014.	-----	42,50	m ²	,...	,...
	Abstreumaterial aufbringen Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch warme Oberfläche der Asphaltdeckschicht aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes und gelöstes Material (falls erforderlich auch mehrfach) aufnehmen laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Abstreumaterial: Lieferkörnung 1/3 mm. Abstreumenge: 1,0 kg/m ² .				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.04.0015.	----- Straßenkappen wiedereinbauen Straßenkappen gem. vorgefundener Art und Größe höhengerecht versetzen. Einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.	2,00	St	,...	,...
02.04.0016.	----- Zwischengel. Straßenabl. einb. Höhengerechtes Versetzen von zwischengelagerten Straßenabläufen, bestehend aus: Aufsatz aus Beton und Guss, Auflagering, Eimer, Schaft, ggfs. Zwischenteil und Boden. Höhen- und Fluchtgerechtes Versetzen, einschl. Betonaufleger C 12/15, 10 cm dick. Fugen mit Mörtel der MG III, DIN 1053, dicht füllen. Füllung glattstreichen. Anschluss der Rohrleitung fachgerecht herstellen.	3,00	St	,...	,...
02.04.0017.	----- Straßenablauf liefern u. einbauen Straßenablauf DIN 4052 komplett aus Betonfertigteilen liefern, höhen- und fluchtgerecht einbauen, einschließlich Herstellung eines Betonfundaments aus Beton C12/15, 10 cm dick herstellen. Fugen mit Mörtel der MG III, DIN 1053, dicht füllen. Füllung glattstreichen. Anschluss der Rohrleitung fachgerecht herstellen. Straßenablauf DIN 4052, mit Buderus-Aufsatz 305/520 mm, Rinnenform bestehend aus: Boden DIN 4052-1a, DN 150, mit Muffe für PVC-Rohre DN 150, Schaftkonus DIN 4052-5c, verzinkter Eimer niedrige Bauform, DIN 4052-B1, Auflagering DIN 4052-10a, Buderus-Aufsatz Klasse C 250, Rinnenform, DIN EN 124/DIN 1229, Schlitzweite 34,5 mm	1,00	St	,...	,...
	Zwischensumme 02.04.				,...
02.05.	Herstellung von Baugruben				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
<p><i>Hinweis zur OZ 02.05.0001. bis 01.07.0019 Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweise 1.2.12 Erdarbeiten zur Erstellung von Baugruben.</i></p>					
02.05.0001.	21.103/014 Leitungserkundung Erkundung von Kabeln und Leitungen aller Art durch geeignete Methoden, z.B. durch Einholen von Kabelplänen und/oder Einweisung durch den Leitungsträger. Die Vorschriften der Leitungsträger sind zu beachten. Abgerechnet wird nach der Anzahl der Bodenerkundungspunkte.	1,00	St	,...	,...
02.05.0002.	----- Suchgraben, Grabentiefe bis 1,25 m Boden für Suchgraben nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Grabenbreite: i. M. 60 cm Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung werden gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,25 m.	8,00	m	,...	,...
02.05.0003.	----- Oberboden abtragen und andecken Oberboden in einer Dicke bis zu 30 cm profilgerecht abtragen und im Bereich des Baufeldes in Mieten aufschütten. Der Oberboden ist durch geeignete Maßnahmen vor Witterungseinflüssen und Verunreinigungen zu schützen. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist der Oberboden gemäß vorgefundener Art wieder einzubauen und zu profilieren. Steine sind abzusammeln und ordnungsgemäß zu entsorgen.	6,00	m3	,...	,...
02.05.0004.	----- Oberb. abtr. u. and., von Hand Oberboden von Hand im Gartenbereich in einer Dicke bis zu 30 cm profilgerecht abtragen und im Bereich des Baufeldes in Mieten aufschütten. Der Oberboden ist durch geeignete Maßnahmen vor Witterungseinflüssen und Verunreinigungen zu schützen. Nach Beendigung der	2,00	m3	,...	,...

...Forts. 02.05.0004.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

02.05.0004. Forts. ...

Baumaßnahme ist der Oberboden gemäß vorgefundener Art wieder einzubauen und zu profilieren. Steine sind abzusammeln und ordnungsgemäß zu entsorgen.

02.05.0005.	--- -- -- -- -- -- --	25,00	m3	,...	,...
--------------------	-----------------------	-------	----	-----------	-----------

Bodenaushub BM-0

Boden der Zuordnungsklasse > BM-0 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten.

Bodenmaterial: Homogenbereich 1

Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.

02.05.0006.	--- -- -- -- -- -- --	25,00	m3	,...	,...
--------------------	-----------------------	-------	----	-----------	-----------

Bodenaushub BM-F0*

Boden der Zuordnungsklasse > BM-F0* gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten.

Bodenmaterial: Homogenbereich 1

Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.

02.05.0007.	--- -- -- -- -- -- --	110,25	m3	,...	,...
--------------------	-----------------------	--------	----	-----------	-----------

Bodenaushub BM-F2

Boden der Zuordnungsklasse > BM-F2 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten.

Bodenmaterial: Homogenbereich 1

...Forts. 02.05.0007.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.05.0007. Forts. ...					
	Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
02.05.0008.	-----	8,00	m3	,..	,..
	Bodenaushub BM-F3				
	Boden der Zuordnungsklasse > BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten.				
	Bodenmaterial: Homogenbereich 1				
	Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
02.05.0009.	-----	27,00	m3	,..	,..
	Bodenaushub >BM-F3				
	Boden der Zuordnungsklasse > BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten.				
	Bodenmaterial: Homogenbereich 1				
	Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
02.05.0010.	-----	14,00	m3	,..	,..
	Aushub von Bauschutt etc.				
	Bauschutt, Ziegelreste bzw. sonstiges Abbruchmaterial aus Baugruben lösen und ausheben. Die Entsorgung wird gesondert vergütet. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.				
	Aushubmaterial ist unbelastet.				
	Als Zulage zu den Pos. 02.05.0004 - 02.05.0008.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.05.0011.	26.102/440.16.28.11.01 Nicht gef. Abf. Baustelle entsorg. Nicht gefährlichen Abfall aus Baustelle nach Unterlagen des AG laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen. Abfallschlüssel = 17 09 04. Maßgebender Parameter nach Unterlagen des AG. Gelösten Abfall an Anfallstelle laden. Entsorgung nach Wahl des AN. Kosten der Abfallentsorgung trägt der AN. Verbleibsdokumentation nach Unterlagen des AG führen. Dokumentation und Wiegenachweise nach Abschluss dem AG elektronisch übergeben.	16,50	t	,...	,...
02.05.0012.	----- Beton abbrechen Fundamente, Ummantelungen von Kabeln oder Versorgungsleitungen, etc. aus Beton bzw. Stahlbeton manuell mit Preßlufthammer abstemmen und zerkleinern, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen. Aushubmaterial ist unbelastet. Vor dem Abstemmen ist mit der örtlichen Bauleitung ein gemeinsames Aufmaß zu erstellen. Als Zulage zu den Pos. 01.07.0004 - 01.07.0007.	10,00	m3	,...	,...
02.05.0013.	----- Handaushub Boden in Baugruben von Hand lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungs- gemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Als Zulage zu den Pos. 02.05.0004 - 02.05.0007.	34,00	m3	,...	,...
02.05.0014.	----- Querkreuzungen	9,00	St	,...	,...

...Forts. 02.05.0014.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

02.05.0014. Forts. ...

Querkreuzungen mit bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen (z. B. Gas, Wasser, Abwasser, Kabel), herstellen. Die Leitungen sorgfältig freilegen, unterstützen bzw. aufhängen. Die hierfür erforderlichen Handschachtarbeiten zum Aufsuchen, Freilegen, Sichern und die damit verbundenen Handschachtarbeiten unter den Kabeln bzw. Rohrleitungen bis zur Baugrubensohle sind hier mit einzukalkulieren.

Bei Verfüllung der Baugruben die Leitungen sorgfältig unterstopfen und mit zu lieferndem Sand ummanteln.

Die UVV sowie die Richtlinien der betroffenen Versorgungsträger sind zu beachten.

Rohrleitungen und Kabel, die in einem Bereich von 1,00 stgm Baugrubenhöhe x 1,00 lfm Baugrubenlänge x Baugrubenbreite (maßgebend sind die entsprechenden horizontalen und vertikalen Achsabstände der Leitungen zueinander) liegen, werden nur als eine Kreuzung vergütet. Querkreuzungen außerhalb dieses Bereiches werden entsprechend als weitere Querkreuzung abgerechnet.

02.05.0015.	----- TB	416,50	m2	,...	,...
Baugrubenverbau					

Senkrechte Baugrubenwände mittels Kanaldielen vollflächig verbauen, aus- und umsteifen sowie rückbauen. Einschl. Gestellung über die gesamte Bauzeit sowie An- und Abtransport aller erforderlichen Verbaumaterialien.

Ausführung des Verbaus nach DIN 18300, 18303 und 4124, nach DIN EN 1610 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften der DGUV / BG Bau.

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

'.....'

Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen des Verbaus wird wie folgt verhindert:

...Forts. 02.05.0015.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.05.0015. Forts. ...					
	'.....'				
	Mittlere Baugrubentiefe: ca. 1,90 m				
	Abgerechnet wird die sichtbare Verbaufäche, gemessen von Baugrubensohle bis Geländeoberkante zuzüglich 10 cm Überstand, jedoch nicht mehr als die tatsächlich ausgeführte Verbaufäche. Anfallender Handverbau wird gesondert vergütet.				
02.05.0016.	-----	8,40	m2	,...	,...
	Baugrubenverbau, Handverbau				
	Handverbau für Baugrubenwände nach Erfordernis mit Verbaumaterial nach DIN 4124 fachgerecht und nach den Forderungen der UVV sichern, aus- und umsteifen, Rückbau sowie An- und Abtransport und Gestellung aller erforderlichen Materialien. Aufgemessen und vergütet werden nur die sichtbaren Verbaufächen, zuzüglich 10 cm Überstand. Das Hinterfüllen des Verbaus ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.				
02.05.0017.	-----	67,10	m	,...	,...
	Abbruch Rohre				
	Vorh. Kanalrohre DN 150 - DN 500 inkl. Formteile aus Steinzeug und Beton trennen inkl. Trennschnitte, aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.				
	Die Vergütung erfolgt nach der abgebrochenen Kanallänge.				
02.05.0018.	-----	1,00	St	,...	,...
	Schachtanschlussstück DN 150 abb.				
	Vorhandenes Schachtanschlussstück DN 150 aus der Betonschachtwandung herausstemmen und zerkleinern. Die anfallenden Materialien sind entsprechend ihrer Verwendung zu trennen und einer Wiederverwertung oder Deponie zuzuführen, einschl. aller Transport- und Deponiegebühren.				
	Kanäle aus Beton				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.05.0019.	<p>-----</p> <p>Rohraufleger und -einbettung</p> <p>Sand oder Kies-Sand, Größtkorn 16 mm, als Rohraufleger und Rohreinbettung für die Kanäle nach DIN EN 1610 liefern, über die gesamte Baugrubenfläche lagenweise einbringen und verdichten, gemäß ZTVE-StB. Stärke des Rohrauflegers: 15 cm Höhe der Einbettung: 30 cm über Rohrscheitel</p> <p>Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>	75,00	m3	,...	,...
02.05.0020.	<p>-----</p> <p>Verfüllung</p> <p>Böden der Gruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI nach DIN 18 196 Tabelle 5 für die Baugrubenverfüllung frei Verwendungsstelle liefern, abladen, lagenweise einbauen und verdichten gemäß ZTVE-StB 09. Die Eignung des angelieferten Materials ist nachzuweisen und das Einverständnis des AG vor Anlieferung einzuholen.</p> <p>Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>	97,25	m3	,...	,...
	Zwischensumme 02.05.				,...
02.06.	<p>PP-Rohre und Formstücke</p> <p><i>Hinweis zur OZ 02.06.0001. bis 02.06.0020 Siehe auch Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i></p>				
02.06.0001.	<p>-----</p> <p>PP-Rohr, DA 160</p> <p>PP-Rohre DA 160 mit einseitiger Steckmuffe. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i></p>	44,00	m	,...	,...
02.06.0002.	<p>-----</p> <p>PP-Überschiebmuffe DA 160</p> <p>PP-Überschiebmuffen KGU DA 160.</p>	8,00	St	,...	,...
					...Forts. 02.06.0002.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.06.0002. Forts. ...					
	<i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0003.	----- PP-Bogen, DA 160, 15° bis 45°	5,00	St	,..	,..
	PP-Bögen KGB DA 160, 15°, 30° und 45°. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0004.	----- PP-Muffenstopfen, DA 160	2,00	St	,..	,..
	PP-Muffenstopfen KGM DA 160. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0005.	----- PP-Einfachabzweig 45°, DA 160/160	2,00	St	,..	,..
	PP-Einfachabzweig KGEA DA 160/160. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0006.	----- PP-Rohr, DA 315	5,00	m	,..	,..
	PP-Rohre DA 315 mit einseitiger Steckmuffe. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0007.	----- PP-Überschiebmuffe DA 315	1,00	St	,..	,..
	PP-Überschiebmuffen KGU DA 315. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0008.	----- PP-Einfachabzweig 45°, DA 315/160	2,00	St	,..	,..
	PP-Einfachabzweig KGEA DA 315/160.				

...Forts. 02.06.0008.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.06.0008. Forts. ...					
	<i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0009.	----- PP-Rohr, DA 400	10,00	m	,...	,...
	PP-Rohre DA 400 mit einseitiger Steckmuffe. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0010.	----- PP-Überschiebmuffe DA 400	4,00	St	,...	,...
	PP-Überschiebmuffen KGU DA 400. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0011.	----- PP-Einfachabzweig 45°, DA 400/160	11,00	St	,...	,...
	PP-Einfachabzweig KGEA DA 400/160. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0012.	----- PP-Rohr, DA 500	5,00	m	,...	,...
	PP-Rohre DA 500 mit einseitiger Steckmuffe. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0013.	----- PP-Überschiebmuffe DA 500	1,00	St	,...	,...
	PP-Überschiebmuffen KGU DA 500. <i>Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte. Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.</i>				
02.06.0014.	----- PP-Einfachabzweig 45°, DA 500/160	1,00	St	,...	,...
	PP-Einfachabzweig KGEA DA 500/160.				

...Forts. 02.06.0014.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

02.06.0014. Forts. ...

*Die Leistungen beinhalten die Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und sämtliche Nebenarbeiten und Geräte.
 Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.17.*

02.06.0015.	-----	1,00	St	,..	,..
Schachtanschluss DA 160 PP					

Anschluss von neuverlegten Rohren DA 160 PP an einen vorh. Schacht aus Beton mit alter Anschlußöffnung DN 150, Schachtwanddicke bis 25 cm, herstellen. Lieferung und höhen- und fluchtgerechter Einbau eines Schachtfutters DN 150 aus KGF-PU.

Darin ist einzurechnen:
 Aufweiten der alten Anschlussöffnung, Einlegen des Schachtfutters, wasserdichtes Verfüllen des Ringraums zwischen dem Schachtfutter und der alten Anschlussöffnung mittels selbstverdichtendem Beton entspr. DIN EN 206, C 20/25, Expositionsklasse XA3, mit Einlage von 2 Verpressschläuchen; erforderliche Schal- und Rüstarbeiten. Alle anfallenden Restmaterialien entsprechend Vorbemerkung einer Deponie bzw. Wiederverwertungsanlage zuführen, einschl. aller Transport- und Entsorgungskosten.

02.06.0016.	-----	2,00	St	,..	,..
Schachtanschlusstück DA 500					
Lieferung und Einbau eines Schachtanschlusstück DA 500 in das neu gemauerte Schachtbauwerk.					

02.06.0017.	-----	5,00	St	,..	,..
Adapterformteil DN 150					

Adapterformteil Nennweite DN 150 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen.

Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 150 der Fa. Funkegruppe GmbH oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.06.0018.	----- Adapterformteil DN 300	2,00	St	,..	,..
	<p>Adapterformteil Nennweite DN 300 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen.</p> <p>Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 300 der Fa. Funkegruppe GmbH, Siegenbeckstraße 15, 59071 Hamm-Uentrop oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.</p>				
02.06.0019.	----- Adapterformteil DN 400	22,00	St	,..	,..
	<p>Adapterformteil Nennweite DN 400 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen.</p> <p>Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 400 der Fa. Funkegruppe GmbH, Siegenbeckstraße 15, 59071 Hamm-Uentrop oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.</p>				
02.06.0020.	----- Adapterformteil DN 500	2,00	St	,..	,..
	<p>Adapterformteil Nennweite DN 500 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen</p>				

...Forts. 02.06.0020.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

02.06.0020. Forts. ...

Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen.

Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 500 der Fa. Funkegruppe GmbH, Siegenbeckstraße 15, 59071 Hamm-Uentrop oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.

Zwischensumme 02.06.

.....

02.07. Vorh. Schacht neu einbauen**02.07.0001.**

1,00

St

.....

.....

Schacht DN 400 aus- u. einb.

Vorhandenen Schacht DN 400 aus- und wieder einbauen. Im Zuge der Rohrverlegung ist ein vorhandener Schacht DN 400 in der Höhenlage zu korrigieren. Vorhandenen Schacht ausbauen seitlich lagern und auf einem neu erstellten höhen- und fluchtgerecht vorbereiteten Auflager wieder einbauen. Höhe der Schächte: 1,10 m - 1,50 m

Die Vergütung erfolgt einmal je Schacht.

Zwischensumme 02.07.

.....

02.08. Herstellung von Einsteigschächten

Hinweis zur OZ 02.08.0001.

Lieferung aller Materialien frei Verwendungsstelle, deren Einbau sowie sämtliche Nebenarbeiten und Geräte.

02.08.0001.

5,00

m2

.....

.....

Sauberkeitsschicht

Herstellen einer Sauberkeitsschicht für Einsteigschächte aus Beton C 12/15 nach DIN EN 206-1.

...Forts. 02.08.0001.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.08.0001.	Forts. ...				
	Dicke: 10 cm Länge: 2,00 m Breite: 2,00 m				
02.08.0002.	----- Schachthals SH-M lief./einbau Liefern frei Verwendungsstelle sowie höhen- und fluchtgerechter Einbau eines Schachthalses SH-M 1000/625 x 600, bestehend aus: zylindrischer Schachtwand, s >= 150 mm, wasserundurchlässiger Beton mit hohem Widerstand gegen chemische Angriffe gemäß DIN 4030, Dichtung nach DIN 4060 als Gleitringdichtung mit zusätzlichem Lastausgleichsring. Ausführung ohne Steigeisen.	1,00	St	,..	,..
02.08.0003.	----- Auflagering Muffe lief./einbau Liefern frei Verwendungsstelle sowie höhen- und fluchtgerechter Einbau eines Auflageringes AR-V, Nennweite 625 mm, bestehend aus: zylindrischer Schachtwand, s = 120 mm, wasserundurchlässiger Beton mit hohem Widerstand gegen chemische Angriffe gemäß DIN 4030. Bauhöhen: 60, 80 oder 100 mm. Die Auflageringe sind auf einem neuen Mörtelbett zu verlegen. Mörtel mit hoher Frühfestigkeit, schrumpfungsfrei, frost- und tausalzbeständig für hohe statische und dynamische Belastungen.	3,00	St	,..	,..
02.08.0004.	----- Schachtabdeckung D 400, versetzen Schachtabdeckung, Klasse D 400, Kennmaß Ø 610 mm, nach DIN EN 124 / DIN 1229 auf einer herzustellenden Mörtelschicht einbauen. Schachtkopfmörtel nach DIN 19573. Fabrikat: Topolit Fix Vario der Firma P&T GmbH & Co. KG; oder gleichwertiger Art.	2,00	St	,..	,..
02.08.0005.	----- Schmutzfänger liefern und einbauen Liefern frei Verwendungsstelle und Einbau eines Schmutzfängers für Schachteinstiegsöffnungen mit einer	3,00	St	,..	,..

...Forts. 02.08.0005.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.08.0005. Forts. ...					
	Nennweite von 625 mm. Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech gem. DIN 4271, schwer.				
	Zwischensumme	02.08.			,...
02.09. Offene Wasserhaltung, Regenw.					
	<i>Hinweis zur OZ 02.09.0001. Baugruben sind mittels offener Wasserhaltung von Schichten- und Tagwasser freizuhalten.</i>				
02.09.0001.	----- Dränggräben	24,00	m	,...	,...
	Dränggräben, Breite 20 cm, Tiefe 20 cm, an einer Baugrubenlängsseite ausheben, Dränrohre Ø 100 mm, frei Verwendungsstelle liefern, unter Einhaltung des erforderlichen Gefälles zum Pumpensumpf in der Baugrube verlegen und mit einer Filterschicht von 5 cm, die dem anstehenden Boden in Körnung und Dicke angepaßt ist, umhüllen. Die Dränung ist abschnittsweise nach der Rohrverlegung zu verschließen. Dieses ist dem AG nachzuweisen. Die Vergütung erfolgt einmal nach der Länge der Baugrube.				
02.09.0002.	----- Pumpensümpfe	6,00	St	,...	,...
	Pumpensümpfe mit 0,5 m x 0,5 m Sohlquerschnitt bis 50 cm unter Baugrubensohle herstellen, verbauen und an die Dränung anschließen. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Pumpensümpfe zurückzubauen und setzungsfrei zu verfüllen. Die Vergütung erfolgt einmal je hergestelltem Pumpensumpf.				
02.09.0003.	----- Pumpeninstallation	6,00	St	,...	,...

...Forts. 02.09.0003.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.09.0003. Forts. ...					
	Betriebsbereite Installation und Abbau von elektrisch betriebenen Tauchpumpen bzw. von Kreiselpumpen für die Überpumpung des Grund- bzw. Schichtwassers einschl. der erforderlichen Schlauchleitungen bis 150 m Länge, Armaturen und Stromversorgung. Pumpenleistung mind. 10 cbm/h Förderhöhe: max. 5,00 m Die Vergütung erfolgt einmal je installierter Pumpe.				
02.09.0004.	-----	16,00	d	,...	,...
	Pumpen vorhalten und betreiben Kreiselpumpe oder Tauchmotorpumpe mit einer Förderleistung von mindestens 10 cbm/h bei einer maximalen Förderhöhe von 5,00 m, einschl. aller erforderlichen Anschlußkabel, elektrischer Installationen, Armaturen, Schlauchleitungen bis 150 m Länge und sonstiger Materialien, vorhalten und betreiben. Die Vergütung erfolgt einmal je Pumpe und Arbeitstag.				
02.09.0005.	-----	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
	Antragsunterlagen Aufstellung der Antragsunterlagen zur Genehmigung der Entnahme des Grundwassers im Zuge der offenen Wasserhaltung bei der zuständigen Fachbehörde, einschl. der Genehmigungsgebühren. Zwischensumme 02.09.				
02.10.	Vakuumentwässerung				
02.10.0001.	-----	26,00	m	,...	,...
	Vakuumentwässerung, Absenkung Absenkung des anstehenden Grundwassers bis zu 1,00 m.				
02.10.0002.	-----	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
	Antragsunterlagen Aufstellung der Antragsunterlagen zur Genehmigung der				
					...Forts. 02.10.0002.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.10.0002. Forts. ...					
	GW-Absenkung bei der zuständigen Fachbehörde, einschl. der Genehmigungsgebühren.				
	Zwischensumme	02.10.			,...
02.11.	Materialien auf Nachweis				
02.11.0001.	-----	20,00	kg	,...	,...
	Reparaturmörtel lief. /einbau				
	Lieferung und Einbau eines Reparaturmörtels nach DIN 19573, Tab. 11, Klasse B 2, XWW 1.				
02.11.0002.	-----	3,00	m3	,...	,...
	Beton C12/15 liefern und einbauen				
	Lieferung und Einbau von Beton nach DIN1045 bzw. DIN EN 206-1 C12/15, XA3 (D), Dmax = 16 mm, Konsistenz F1 zur Herstellung von Schachtsohlen.				
	Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Masse.				
	Zwischensumme	02.11.			,...
	Zwischensumme	02.			,...



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.	Stadt Soltau				
03.00.	57713501GA03				
03.00.0001.	----- Gehwegplatten aufnehmen	4,00	m2	,...	,...
	Gehwegplatten aus Beton einschl. Splitt-/Sandbettung aufnehmen,säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen. Abmessungen der Gehwegplatten: 24 / 24 cm und 50 / 50 cm				
03.00.0002.	----- Betonsteinpfl. o.Klinker aufnehmen	1,00	m2	,...	,...
	Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern einschließlich Splitt-/Sandbettung aufnehmen, Pflastersteine säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen. Pflastersteine aus Beton: Rechteck, Fünfeck mit unterschiedlich- en Abmessungen Klinker: 11,5 / 24 / 8 cm				
03.00.0003.	----- UngebTragsch. aufbrechen	2,00	m3	,...	,...
	Ungebundene Tragschicht aus gebrochenen Mineralstoffen bis 15 cm stark, in Gehweg- bzw. Fahrbahnflächen aufbrechen. Das Abbruchmaterial ist AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten werden gesondert Vergütet. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.				

...Forts. 03.00.0003.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.00.0003. Forts. ...

Ungebundene Tragschicht der Zuordnungsklasse BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV.

03.00.0004.	-----	3,00	m3	,...	,...
--------------------	-------	------	----	-----------	-----------

Bodenaushub >BM-F3

Boden der Zuordnungsklasse > BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten.

Bodenmaterial: Homogenbereich 1

Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.

03.00.0005.	-----	1,00	m3	,...	,...
--------------------	-------	------	----	-----------	-----------

Handaushub

Boden in Baugruben von Hand lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.

Bodenmaterial: Homogenbereich 1

Als Zulage zu den Pos. 03.00.0005.

03.00.0006.	----- TB	15,00	m2	,...	,...
--------------------	----------	-------	----	-----------	-----------

Baugrubenverbau

Senkrechte Baugrubenwände mittels Kanaldielen vollflächig verbauen, aus- und umsteifen sowie rückbauen. Einschl. Gestellung über die gesamte Bauzeit sowie An- und Abtransport aller erforderlichen Verbaumaterialien.

Ausführung des Verbaus nach DIN 18300, 18303 und 4124, nach DIN EN 1610 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften der DGUV / BG Bau.

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

...Forts. 03.00.0006.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.00.0006. Forts. ...

'.....'

Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen des Verbaus wird wie folgt verhindert:

'.....'

Mittlere Baugrubentiefe: ca. 1,90 m

Abgerechnet wird die sichtbare Verbaufäche, gemessen von Baugrubensohle bis Geländeoberkante zuzüglich 10 cm Überstand, jedoch nicht mehr als die tatsächlich ausgeführte Verbaufäche. Anfallender Handverbau wird gesondert vergütet.

03.00.0007.	-----	1,50	m	,...	,...
Abbruch Rohre					

Vorh. Kanalrohre DN 150 - DN 500 inkl. Formteile aus Steinzeug und Beton trennen inkl. Trennschnitte, aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.

Die Vergütung erfolgt nach der abgebrochenen Kanallänge.

03.00.0008.	-----	1,00	St	,...	,...
Adapterformteil DN 150					

Adapterformteil Nennweite DN 150 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen.

Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 150 der Fa. Funkegruppe

...Forts. 03.00.0008.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.00.0008.	Forts. ...				
	GmbH oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.				
03.00.0009.	----- PP-Überschiebmuffe DA 160 PP-Überschiebmuffen KGU DA 160.	1,00	St	,...	,...
03.00.0010.	----- PP-Rohr, DA 160 PP-Rohre DA 160 mit einseitiger Steckmuffe.	2,00	m	,...	,...
03.00.0011.	----- PP-Bogen, DA 160, 15° bis 45° PP-Bögen KGB DA 160, 15°, 30° und 45°.	3,00	St	,...	,...
03.00.0012.	----- Rohraufleger und -einbettung Sand oder Kies-Sand, Größtkorn 16 mm, als Rohraufleger und Rohreinbettung für die Kanäle nach DIN EN 1610 liefern, über die gesamte Baugrubenfläche lagenweise einbringen und verdichten, gemäß ZTVE-StB. Stärke des Rohrauflegers: 15 cm Höhe der Einbettung: 30 cm über Rohrscheitel Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.	1,00	m3	,...	,...
03.00.0013.	----- Verfüllung Böden der Gruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI nach DIN 18 196 Tabelle 5 für die Baugrubenverfüllung frei Verwendungsstelle liefern, abladen, lagenweise einbauen und verdichten gemäß ZTVE-StB 09. Die Eignung des angelieferten Materials ist nachzuweisen und das Einverständnis des AG vor Anlieferung einzuholen. Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.	6,50	m3	,...	,...
03.00.0014.	----- Feinplanum herstellen Feinplanum gemäß ZTVE - StB 09 über der Baugrube mit	5,00	m2	,...	,...
	...Forts. 03.00.0014.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.00.0014. Forts. ...

dem erforderlichen Quer- und Längsgefälle, ordnungsgemäß verdichtet, herstellen. Das Feinplanum muss unmittelbar vor dem Einbau der Schottertragschicht vom AG abgenommen werden.

Dabei hat der AN die profilgerechte Lage, die Ebenflächigkeit und die ausreichende Verdichtung des Planums durch Prüfung (separate Vergütung) nachzuweisen.

Der angegebene Verformungsmodul und das Verhältnis $Ev2/Ev1$ mit $\leq 2,2$ ist einzuhalten.

Maximale Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm

Verformungsmodul $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$

03.00.0015.	-----	1,00	m2		
-------------	-------	------	----	-------	-------

Betonsteinpfl. o. Klinker verlegen

Zwischengelagertes oder geliefertes Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern gem. vorgefundener Art im Verband auf vorverdichteter 3 cm dicker Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch (gem. DIN 18318) mit der Körnung 0/5 mm in Flächen aller Art von Hand höhen- und fluchtgerecht verlegen, die Fugen mit Reinsand der Körnung 0/3 mm einschlämmen, anschließend die Fläche säubern und profilgemäß mit einem Flächenrüttler abrütteln und nochmals nachschlämmen.

Einschließlich der Verlegearbeiten von Hand in Randbereichen und an Einbauten. Geschnittene Pflastersteine dürfen nicht kleiner als ein halber Normalstein sein. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.

Das Kehrgrut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.

03.00.0016.	-----	4,00	m2		
-------------	-------	------	----	-------	-------

Gehwegplatten verlegen

Zwischengelagerte oder gelieferte Gehwegplatten gem. vorgefundener Art und Größe auf 3 cm dickem Sandbett verlegen, mit geeigneten Geräten abrütteln, mit Pflastersand einschlämmen, abreiben und abfegen.

...Forts. 03.00.0016.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.00.0016. Forts. ...					
	<p>Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.</p> <p>Das Kehrgrut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Abmessungen der Gehwegplatten: 24/24 cm und 50/50 cm</p>				
03.00.0017.	-----	2,00	m2	,...	,...
	Schottertragsch. einb., d = 10 cm				
	<p>Schottertragschicht aus gebrochenen natürlichen Mineralstoffen für Bauklasse III - IV nach RStO frei Baustelle liefern und gem. ZTVT StB einbauen und verdichten. Körnung 0/32 mm. Korn größer 2 mm = gebrochene Mineralstoffe, Korn bis 2 mm = Sand. Die Abrechnung erfolgt nach eingebauter Fläche, der Materialnachweis unter Zugrundelegung des vom Lieferwerk angegebenen Raumgewichtes. Der Einbau erfolgt in einer Dicke von 10 cm. Erforderlicher Verformungsmodul EV2= 100 MN/m2. Verhältniswert EV2:EV1 <= 2,2.</p> <p>Einbau in Geh- und Radwegen in bituminös befestigten Flächen.</p>				
	Zwischensumme	03.00.			,...
03.01.	57713502NN02				
03.01.0001.	-----	4,00	m2	,...	,...
	Gehwegplatten aufnehmen				
	<p>Gehwegplatten aus Beton einschl. Splitt-/Sandbettung aufnehmen, säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischengelagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Abmessungen der Gehwegplatten: 24 / 24 cm und 50 / 50 cm</p>				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.01.0002.	----- Betonsteinpfl. o.Klinker aufnehmen	1,00	m2	,...	,...
	<p>Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern einschließlich Splitt-/Sandbettung aufnehmen, Pflastersteine säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Pflastersteine aus Beton: Rechteck, Fünfeck mit unterschiedlich- en Abmessungen Klinker: 11,5 / 24 / 8 cm</p>				
03.01.0003.	----- UngebTragsch. aufbrechen	2,00	m3	,...	,...
	<p>Ungebundene Tragschicht aus gebrochenen Mineralstoffen bis 15 cm stark, in Gehweg- bzw. Fahrbahnflächen aufbrechen. Das Abbruchmaterial ist AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten werden gesondert Vergütet. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Ungebundene Tragschicht der Zuordnungsklasse BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV.</p>				
03.01.0004.	----- Bodenaushub >BM-F3	3,00	m3	,...	,...
	<p>Boden der Zuordnungsklasse > BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten.</p> <p>Bodenmaterial: Homogenbereich 1</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.01.0005.	----- Handaushub	1,00	m3	,...	,...
	<p>Boden in Baugruben von Hand lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungs- gemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.</p> <p>Bodenmaterial: Homogenbereich 1</p> <p>Als Zulage zu den Pos. 03.01.0004.</p>				
03.01.0006.	----- TB Baugrubenverbau	15,00	m2	,...	,...
	<p>Senkrechte Baugrubenwände mittels Kanaldielen vollflächig verbauen, aus- und umsteifen sowie rückbauen. Einschl. Gestellung über die gesamte Bauzeit sowie An- und Abtransport aller erforderlichen Verbaumaterialien.</p> <p>Ausführung des Verbaus nach DIN 18300, 18303 und 4124, nach DIN EN 1610 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften der DGUV / BG Bau.</p> <p>Vom Bieter anzugeben:</p> <p>Eingesetzter Verbau:</p> <p>'.....'</p> <p>Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen des Verbaus wird wie folgt verhindert:</p> <p>'.....'</p> <p>Mittlere Baugrubentiefe: ca. 1,90 m</p> <p>Abgerechnet wird die sichtbare Verbaufäche, gemessen von Baugrubensohle bis Geländeoberkante zuzüglich 10 cm Überstand, jedoch nicht mehr als die tatsächlich ausgeführte Verbaufäche. Anfallender Handverbau wird gesondert vergütet.</p>				
03.01.0007.	----- Abbruch Rohre	1,50	m	,...	,...

...Forts. 03.01.0007.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.01.0007. Forts. ...					
	<p>Vorh. Kanalrohre DN 150 - DN 500 inkl. Formteile aus Steinzeug und Beton trennen inkl. Trennschnitte, aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Die Vergütung erfolgt nach der abgebrochenen Kanallänge.</p>				
03.01.0008.	<p>-----</p> <p>Adapterformteil DN 150</p> <p>Adapterformteil Nennweite DN 150 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen.</p> <p>Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 150 der Fa. Funkegruppe GmbH oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.</p>	1,00	St	,...	,...
03.01.0009.	<p>-----</p> <p>PP-Überschiebmuffe DA 160</p> <p>PP-Überschiebmuffen KGU DA 160.</p>	1,00	St	,...	,...
03.01.0010.	<p>-----</p> <p>PP-Rohr, DA 160</p> <p>PP-Rohre DA 160 mit einseitiger Steckmuffe.</p>	2,00	m	,...	,...
03.01.0011.	<p>-----</p> <p>PP-Bogen, DA 160, 15° bis 45°</p> <p>PP-Bögen KGB DA 160, 15°, 30° und 45°.</p>	3,00	St	,...	,...
03.01.0012.	<p>-----</p> <p>Rohraufleger und -einbettung</p> <p>Sand oder Kies-Sand, Größtkorn 16 mm, als Rohraufleger</p>	1,00	m3	,...	,...
...Forts. 03.01.0012.					



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.01.0012. Forts. ...					
	und Rohreinbettung für die Kanäle nach DIN EN 1610 liefern, über die gesamte Baugrubenfläche lagenweise einbringen und verdichten, gemäß ZTVE-StB. Stärke des Rohraufagers: 15 cm Höhe der Einbettung: 30 cm über Rohrscheitel Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.01.0013.	--- -- -- -- -- -- -- --	6,50	m3	,..	,..
	Verfüllung Böden der Gruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI nach DIN 18 196 Tabelle 5 für die Baugrubenverfüllung frei Verwendungsstelle liefern, abladen, lagenweise einbauen und verdichten gemäß ZTVE-StB 09. Die Eignung des angelieferten Materials ist nachzuweisen und das Einverständnis des AG vor Anlieferung einzuholen. Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.01.0014.	--- -- -- -- -- -- -- --	5,00	m2	,..	,..
	Feinplanum herstellen Feinplanum gemäß ZTVE - StB 09 über der Baugrube mit dem erforderlichen Quer- und Längsgefälle, ordnungsgemäß verdichtet, herstellen. Das Feinplanum muss unmittelbar vor dem Einbau der Schottertragschicht vom AG abgenommen werden. Dabei hat der AN die profilgerechte Lage, die Ebenflächigkeit und die ausreichende Verdichtung des Planums durch Prüfung (separate Vergütung) nachzuweisen. Der angegebene Verformungsmodul und das Verhältnis Ev2/Ev1 mit $\leq 2,2$ ist einzuhalten. Maximale Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm Verformungsmodul $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$				
03.01.0015.	--- -- -- -- -- -- -- --	1,00	m2	,..	,..
	Betonsteinpfl. o. Klinker verlegen Zwischengelagertes oder geliefertes Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern gem. vorgefundener Art im Verband auf vorverdichteter 3 cm dicker Bettung aus <div style="text-align: right;">...Forts. 03.01.0015.</div>				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.01.0015. Forts. ...

Brechsand-Splitt-Gemisch (gem. DIN 18318) mit der Körnung 0/5 mm in Flächen aller Art von Hand höhen- und fluchtgerecht verlegen, die Fugen mit Reinsand der Körnung 0/3 mm einschlämmen, anschließend die Fläche säubern und profilgemäß mit einem Flächenrüttler abrütteln und nochmals nachschlämmen.

Einschließlich der Verlegearbeiten von Hand in Randbereichen und an Einbauten. Geschnittene Pflastersteine dürfen nicht kleiner als ein halber Normalstein sein. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.

Das Kehrgut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.

03.01.0016.	-----	4,00	m2		
Gehwegplatten verlegen					

Zwischengelagerte oder gelieferte Gehwegplatten gem. vorgefundener Art und Größe auf 3 cm dickem Sandbett verlegen, mit geeigneten Geräten abrütteln, mit Pflastersand einschlämmen, abreiben und abfegen. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.

Das Kehrgut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.

Abmessungen der Gehwegplatten: 24/24 cm und 50/50 cm

03.01.0017.	-----	2,00	m2		
Schottertragsch. einb., d = 10 cm					

Schottertragschicht aus gebrochenen natürlichen Mineralstoffen für Bauklasse III - IV nach RStO frei Baustelle liefern und gem. ZTVT StB einbauen und verdichten. Körnung 0/32 mm. Korn größer 2 mm = gebrochene Mineralstoffe, Korn bis 2 mm = Sand. Die Abrechnung erfolgt nach eingebauter Fläche, der Materialnachweis unter Zugrundelegung des vom Lieferwerk angegebenen Raumgewichtes. Der Einbau erfolgt in einer Dicke von 10 cm. Erforderlicher

...Forts. 03.01.0017.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.01.0017. Forts. ...					
	Verformungsmodul EV2= 100 MN/m2. Verhältniswert EV2:EV1 < = 2,2. Einbau in Geh- und Radwegen in bituminös befestigten Flächen.				
	Zwischensumme	03.01.		,...	
03.02.	57713502GA03				
03.02.0001.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	m2	,...	,...
	Gehwegplatten aufnehmen				
	Gehwegplatten aus Beton einschl. Splitt-/Sandbettung aufnehmen,säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.				
	Abmessungen der Gehwegplatten: 24 / 24 cm und 50 / 50 cm				
03.02.0002.	-- -- -- -- -- -- -- --	4,00	m	,...	,...
	Asphaltschnitt, D bis 20 cm herst.				
	Gerade Abbruchkanten an vorhandenen bituminösen Decken unterschiedlicher Dicken bis 20 cm stark, mit Elektro- oder Motorschneidgeräten fluchtgerecht und scharfkantig herstellen. Der Rückschnitt gem. ZTV-A StB 97 wird separat vergütet.				
	Das Schnittgut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.				
03.02.0003.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,00	m2	,...	,...
	Straßenbef., d. bis 20 cm, aufbr.				
	Belastete bituminöse Straßenbefestigung (Verwertungsklasse C), unterschiedlicher Dicken bis 20 cm stark, aufbrechen. Die Entsorgung wird gesondert vergütet. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.				
...Forts. 03.02.0003.					



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.02.0003. Forts. ...					
	Bituminöse Straßenbefestigung, Verwertungsklasse C gemäß RuVA-StB 01.				
03.02.0004.	26.102/540.03.17.11.01 Gefährl. Abfall Baustelle entsorg. Gefährlichen Abfall aus Baustelle nach Unterlagen des AG aufnehmen, laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Ausbaustoffe mit teer-/ pechtypischen Substanzen als kohlenteeerhaltige Bitumengemische. Abfallschlüsselnummer = 17 03 01*. Gelösten Abfall an Anfallstelle laden. Maßgebender Parameter nach Unterlagen des AG. Entsorgung nach Wahl des AN. Die Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung und die Bearbeitung im eANV trägt der AN. Entsorgungsnachweis nach Unterlagen des AG.	1,00	t	,..	,..
03.02.0005.	----- Suchgraben, Grabentiefe bis 1,25 m Boden für Suchgraben nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Grabenbreite: i. M. 60 cm Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung werden gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,25 m.	2,00	m	,..	,..
03.02.0006.	----- Bodenaushub >BM-F3 Boden der Zuordnungsklasse > BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.	9,00	m3	,..	,..



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.02.0007.	----- Baugrubenverbau, Handverbau	16,00	m2	,...	,...
	<p>Handverbau für Baugrubenwände nach Erfordernis mit Verbaumaterial nach DIN 4124 fachgerecht und nach den Forderungen der UVV sichern, aus- und umsteifen, Rückbau sowie An- und Abtransport und Gestellung aller erforderlichen Materialien.</p> <p>Aufgemessen und vergütet werden nur die sichtbaren Verbauf Flächen, zuzüglich 10 cm Überstand. Das Hinterfüllen des Verbaus ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.</p>				
03.02.0008.	----- Abbruch Rohre	1,40	m	,...	,...
	<p>Vorh. Kanalrohre DN 150 - DN 500 inkl. Formteile aus Steinzeug und Beton trennen inkl. Trennschnitte, aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Die Vergütung erfolgt nach der abgebrochenen Kanallänge.</p>				
03.02.0009.	----- PP-Rohr, DA 160	2,00	m	,...	,...
	PP-Rohre DA 160 mit einseitiger Steckmuffe.				
03.02.0010.	----- PP-Bogen, DA 160, 15° bis 45°	2,00	St	,...	,...
	PP-Bögen KGB DA 160, 15°, 30° und 45°.				
03.02.0011.	----- Adapterformteil DN 150	2,00	St	,...	,...
	<p>Adapterformteil Nennweite DN 150 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer</p>				

...Forts. 03.02.0011.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.02.0011. Forts. ...					
	zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen. Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 150 der Fa. Funkegruppe GmbH oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.				
03.02.0012.	--- Rohraufleger und -einbettung	0,50	m3	,..	,..
	Sand oder Kies-Sand, Größtkorn 16 mm, als Rohraufleger und Rohreinbettung für die Kanäle nach DIN EN 1610 liefern, über die gesamte Baugrubenfläche lagenweise einbringen und verdichten, gemäß ZTVE-StB. Stärke des Rohrauflegers: 15 cm Höhe der Einbettung: 30 cm über Rohrscheitel Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.02.0013.	--- Verfüllung	4,50	m3	,..	,..
	Böden der Gruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI nach DIN 18 196 Tabelle 5 für die Baugrubenverfüllung frei Verwendungsstelle liefern, abladen, lagenweise einbauen und verdichten gemäß ZTVE-StB 09. Die Eignung des angelieferten Materials ist nachzuweisen und das Einverständnis des AG vor Anlieferung einzuholen. Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.02.0014.	--- Feinplanum herstellen	6,00	m2	,..	,..
	Feinplanum gemäß ZTVE - StB 09 über der Baugrube mit dem erforderlichen Quer- und Längsgefälle, ordnungsgemäß verdichtet, herstellen. Das Feinplanum muss unmittelbar vor dem Einbau der Schottertragschicht vom AG abgenommen werden. Dabei hat der AN die profilgerechte Lage, die Ebenflächigkeit und die ausreichende Verdichtung des Planums durch Prüfung (separate Vergütung) nachzuweisen. Der angegebene Verformungsmodul und das Verhältnis				
				...Forts. 03.02.0014.	



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.02.0014. Forts. ...					
	Ev2/Ev1 mit $\leq 2,2$ ist einzuhalten.				
	Maximale Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm				
	Verformungsmodul Ev2 $\geq 45 \text{ MN/m}^2$				
03.02.0015.	-----	4,00	m2	,..	,..
	Gehwegplatten verlegen				
	Zwischengelagerte oder gelieferte Gehwegplatten gem. vorgefundener Art und Größe auf 3 cm dickem Sandbett verlegen, mit geeigneten Geräten abrütteln, mit Pflastersand einschlänmen, abreiben und abfegen. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.				
	Das Kehrgut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.				
	Abmessungen der Gehwegplatten: 24/24 cm und 50/50 cm				
03.02.0016.	-----	2,00	m2	,..	,..
	Asphalttragschicht d = 14 cm herst.				
	Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 TS NTA herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern.				
	In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10.				
	Einbau 550 kg/m^2				
	Einbaustärke 14 cm				
	Bindemittel [30/45 // 35/50 VL]				
	Einbau mit Beschicker und Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur TA nur über die Erfahrungssammlung der BAST zulässig.				
	Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des vorh. Quer- und Längsgefälles.				
03.02.0017.	-----	2,00	m2	,..	,..
	Flächen reinigen				
	Verschmutzte bituminöse Flächen für den Einbau einer Asphalttschicht vorbereiten. Fahrbahnen und Fahrbahnnebenflächen, Zwickel und Streifen.				
	Verschmutzte Unterlage mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen von Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von				
...Forts. 03.02.0017.					



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.02.0017. Forts. ...					
	<p>Wasser, gründlich von festem und losem Staub, Sand, Schmutz, leichtem Grasbewuchs reinigen. Das Kehrgut laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p>				
03.02.0018.	<p>-----</p> <p>Bitumenemulsion</p> <p>Gereinigte Flächen mit ca. 0,3 kg/m² polymermodifizierter Bitumenemulsion PmOB Art C U 60 K nach "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt" (MSNAR) maschinell anspritzen. Angrenzende Flächen sind bei Bedarf durch Schutzschild oder Abdeckung zu schützen.</p>	2,00	m ²	,...	,...
03.02.0019.	<p>-----</p> <p>Bit. Fugenband</p> <p>Schmelzbares bituminöses Fugenband, 10 x 40 mm stark, entsprechend ZTV Fug-StB, Teil 4, gemäß "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt" (MSNAR) liefern und an vorhandenen Deckschichten nach den Vorschriften des Herstellers mit dem zugehörigen Voranstrich verlegen.</p>	6,00	m	,...	,...
03.02.0020.	<p>-----</p> <p>Asphaltdeckschicht d = 4 cm herst. Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 DS NTA herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbaumenge = 100 kg/m² Einbaustärke d = 4 cm Bindemittel [50/70 // 50/80 VL]</p> <p>Einbau mit Beschicker und Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur TA nur über die Erfahrungssammlung der BAST zulässig.</p> <p>Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des vorh. Quer- und Längsgefälles.</p>	2,00	m ²	,...	,...
03.02.0021.	<p>-----</p> <p>Abstreumaterial aufbringen Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch warme</p>	2,00	m ²	,...	,...
...Forts. 03.02.0021.					



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.02.0021. Forts. ...					
	<p>Oberfläche der Asphaltdeckschicht aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes und gelöstes Material (falls erforderlich auch mehrfach) aufnehmen laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Abstreumaterial: Lieferkörnung 1/3 mm. Abstreumenge: 1,0 kg/m².</p>				
	Zwischensumme	03.02.		,..	
03.03.	57713503NN01				
03.03.0001.	<p>-----</p> <p>Gehwegplatten aufnehmen</p> <p>Gehwegplatten aus Beton einschl. Splitt-/Sandbettung aufnehmen,säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Abmessungen der Gehwegplatten: 24 / 24 cm und 50 / 50 cm</p>	4,00	m2	,..	,..
03.03.0002.	<p>-----</p> <p>Betonsteinpfl. o.Klinker aufnehmen</p> <p>Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern einschließlich Splitt-/Sandbettung aufnehmen, Pflastersteine säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Pflastersteine aus Beton: Rechteck, Fünfeck mit unterschiedlich- en Abmessungen Klinker: 11,5 / 24 / 8 cm</p>	1,00	m2	,..	,..



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.03.0003.	----- UngebTragsch. aufbrechen	2,00	m3	,..	,..
	<p>Ungebundene Tragschicht aus gebrochenen Mineralstoffen bis 15 cm stark, in Gehweg- bzw. Fahrbahnflächen aufbrechen. Das Abbruchmaterial ist AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten werden gesondert Vergütet. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Ungebundene Tragschicht der Zuordnungsklasse BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV.</p>				
03.03.0004.	----- Bodenaushub >BM-F3	3,00	m3	,..	,..
	<p>Boden der Zuordnungsklasse > BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten.</p> <p>Bodenmaterial: Homogenbereich 1</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>				
03.03.0005.	----- Handaushub	1,00	m3	,..	,..
	<p>Boden in Baugruben von Hand lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungs- gemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.</p> <p>Bodenmaterial: Homogenbereich 1</p> <p>Als Zulage zu den Pos. 03.03.0004.</p>				
03.03.0006.	----- TB Baugrubenverbau	15,00	m2	,..	,..
	<p>Senkrechte Baugrubenwände mittels Kanaldielen vollflächig verbauen, aus- und umsteifen sowie rückbauen. Einschl. Gestellung über die gesamte Bauzeit</p>				
	...Forts. 03.03.0006.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.03.0006. Forts. ...

sowie An- und Abtransport aller erforderlichen Verbaumaterialien.

Ausführung des Verbaus nach DIN 18300, 18303 und 4124, nach DIN EN 1610 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften der DGUV / BG Bau.

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

'.....'

Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen des Verbaus wird wie folgt verhindert:

'.....'

Mittlere Baugrubentiefe: ca. 1,90 m

Abgerechnet wird die sichtbare Verbaufäche, gemessen von Baugrubensohle bis Geländeoberkante zuzüglich 10 cm Überstand, jedoch nicht mehr als die tatsächlich ausgeführte Verbaufäche. Anfallender Handverbau wird gesondert vergütet.

03.03.0007.	-- -- -- -- --	1,50	m	,...	,...
	Abbruch Rohre				

Vorh. Kanalrohre DN 150 - DN 500 inkl. Formteile aus Steinzeug und Beton trennen inkl. Trennschnitte, aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.

Die Vergütung erfolgt nach der abgebrochenen Kanallänge.

03.03.0008.	-- -- -- -- --	1,00	St	,...	,...
	Adapterformteil DN 150				

Adapterformteil Nennweite DN 150 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend

...Forts. 03.03.0008.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.03.0008. Forts. ...					
	aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen. Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 150 der Fa. Funkegruppe GmbH oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.				
03.03.0009.	----- PP-Überschiebmuffe DA 160	1,00	St	,...	,...
	PP-Überschiebmuffen KGU DA 160.				
03.03.0010.	----- PP-Rohr, DA 160	2,00	m	,...	,...
	PP-Rohre DA 160 mit einseitiger Steckmuffe.				
03.03.0011.	----- PP-Bogen, DA 160, 15° bis 45°	3,00	St	,...	,...
	PP-Bögen KGB DA 160, 15°, 30° und 45°.				
03.03.0012.	----- Rohraufleger und -einbettung	1,00	m3	,...	,...
	Sand oder Kies-Sand, Größtkorn 16 mm, als Rohraufleger und Rohreinbettung für die Kanäle nach DIN EN 1610 liefern, über die gesamte Baugrubenfläche lagenweise einbringen und verdichten, gemäß ZTVE-StB. Stärke des Rohrauflegers: 15 cm Höhe der Einbettung: 30 cm über Rohrscheitel Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.03.0013.	----- Verfüllung	6,50	m3	,...	,...
	Böden der Gruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI nach DIN 18 196 Tabelle 5 für die Baugrubenverfüllung frei Verwendungsstelle liefern, abladen, lagenweise einbauen und verdichten gemäß ZTVE-StB 09. Die Eignung des angelieferten Materials ist nachzuweisen und das				
...Forts. 03.03.0013.					



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.03.0013. Forts. ...					
	Einverständnis des AG vor Anlieferung einzuholen.				
	Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.03.0014.	-----	5,00	m2	,...	,...
	Feinplanum herstellen				
	Feinplanum gemäß ZTVE - StB 09 über der Baugrube mit dem erforderlichen Quer- und Längsgefälle, ordnungsgemäß verdichtet, herstellen. Das Feinplanum muss unmittelbar vor dem Einbau der Schottertragschicht vom AG abgenommen werden.				
	Dabei hat der AN die profilgerechte Lage, die Ebenflächigkeit und die ausreichende Verdichtung des Planums durch Prüfung (separate Vergütung) nachzuweisen.				
	Der angegebene Verformungsmodul und das Verhältnis $Ev2/Ev1$ mit $\leq 2,2$ ist einzuhalten.				
	Maximale Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm				
	Verformungsmodul $Ev2 > = 45 \text{ MN/m}^2$				
03.03.0015.	-----	1,00	m2	,...	,...
	Betonsteinpfl. o. Klinker verlegen				
	Zwischengelagertes oder geliefertes Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern gem. vorgefundener Art im Verband auf vorverdichteter 3 cm dicker Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch (gem. DIN 18318) mit der Körnung 0/5 mm in Flächen aller Art von Hand höhen- und fluchtgerecht verlegen, die Fugen mit Reinsand der Körnung 0/3 mm einschlämmen, anschließend die Fläche säubern und profilgemäß mit einem Flächenrüttler abrütteln und nochmals nachschlämmen.				
	Einschließlich der Verlegearbeiten von Hand in Randbereichen und an Einbauten. Geschnittene Pflastersteine dürfen nicht kleiner als ein halber Normalstein sein. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.				
	Das Kehr gut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt				

...Forts. 03.03.0015.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.03.0015. Forts. ...					
	der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.				
03.03.0016.	-----	4,00	m2	,...	,...
	Gehwegplatten verlegen				
	Zwischengelagerte oder gelieferte Gehwegplatten gem. vorgefundener Art und Größe auf 3 cm dickem Sandbett verlegen, mit geeigneten Geräten abrütteln, mit Pflastersand einschlänmen, abreiben und abfegen. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.				
	Das Kehrgut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.				
	Abmessungen der Gehwegplatten: 24/24 cm und 50/50 cm				
03.03.0017.	-----	2,00	m2	,...	,...
	Schottertragsch. einb., d = 10 cm				
	Schottertragschicht aus gebrochenen natürlichen Mineralstoffen für Bauklasse III - IV nach RStO frei Baustelle liefern und gem. ZTVT StB einbauen und verdichten. Körnung 0/32 mm. Korn größer 2 mm = gebrochene Mineralstoffe, Korn bis 2 mm = Sand. Die Abrechnung erfolgt nach eingebauter Fläche, der Materialnachweis unter Zugrundelegung des vom Lieferwerk angegebenen Raumgewichtes. Der Einbau erfolgt in einer Dicke von 10 cm. Erforderlicher Verformungsmodul EV2= 100 MN/m2. Verhältniswert EV2:EV1 <= 2,2.				
	Einbau in Geh- und Radwegen in bituminös befestigten Flächen.				
	Zwischensumme	03.03.		,...	,...
03.04.	57713505HR04				
03.04.0001.	-----	1,00	St	,...	,...
	HD-Reinigung von Schächten				
	<i>Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.19</i>				
	HD-Reinigung von Schächten durchführen.				
				...Forts. 03.04.0001.	



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.04.0001. Forts. ...

Schächte aus Mauerwerk, Ortbeton, Betonfertigteilen
oder einer Kombination der vorgenannten Materialien.
Runde Schächte DN 1000 bis DN 1500

Schachttiefe: bis 3,10 m

03.04.0002.	-----	1,00	St		
HD-Spülung bis DN 150, bis 10 m <i>Siehe baubeschreibung 1.2.18</i>					

HD-Spülung einer Anschlussleitung bis DN 150
durchführen, Verschmutzungsgrad bis 15 %, definiert
als Höhe der Ablagerungen bezogen auf die
Rohrinnenweite im Schachteinbindungsbereich.

Länge der Anschlussleitung: bis 10 m

03.04.0003.	----- TB	1,00	St		
Zulage zu Pos. 03.04.0002					

Zulage zur Pos. 03.04.0002 für die Reinigung der
Anschlussleitungen unter Verwendung eines geeigneten
Fräswerkzeuges für das Fräsen von einragenden
Hindernissen in Form von verfestigten Ablagerungen,
Inkrustationen, einragenden Dichtmassen o. dgl.

Vom Bieter einzutragen:

Eingesetztes Fräswerkzeug / Bezeichnung / Hersteller:

.....
.....'

Die Anschlussleitung ist unmittelbar im Anschluss an
den Einsatz des Fräswerkzeuges mittels Farbkamera
videotechnisch zu dokumentieren und auf
Hindernisfreiheit zu überprüfen, die Videodokumentation
ist zeitnah an den AG zu übergeben. Die Aufwendungen
für die vorgenannten Leistungen sind in den
Einheitspreis einzurechnen.

Das sich im Hauptkanal ansammelnde Fräsgut ist durch
eine HD-Reinigung des Hauptkanals zu entfernen. Die
Aufwendungen für die HD-Reinigung sind einzurechnen,

...Forts. 03.04.0003.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.04.0003. Forts. ...

technische Ausführung beschrieben. Das anfallende Räumgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.

Ist die Hindernisfreiheit nach dem Einsatz des Fräswerkzeuges nicht gegeben, sind diese verbliebenen Hindernisse mittels Fräsböter (Einsatz und Vergütung gemäß Pos. 00.30.0002) zu entfernen.

Länge der Anschlussleitung bis 10 m.

03.04.0004.	----- TB	3,10	m	,..	,..
	Lining DN 150, L. bis. 5 m				
	<i>Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.4</i>				

Schlauchlining, Altrohrzustand II

Vorgegebene statische Randbedingungen:
Altrohrzustand II

Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius

Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius

Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius

GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle

Einbaulänge: bis 5 m

Einbau von Revisionsschächten oder offenen Baugruben aus, ca. 1 Schlauchliner

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

'.....'

Materialkenngruppe:

'.....'

Trägermaterial:

'.....'

...Forts. 03.04.0004.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.04.0004. Forts. ...

Art der Aushärtung:

'.....'

Harz:

'.....'

Harzhersteller:

'.....'

Schlauchhersteller:

'.....'

Einbauverfahren:

'.....'

Ort der Tränkung:

'.....'

Dicke des Schlauches: '

.....'mm

, (im ausgehärteten Zustand)

03.04.0005.	----- TB	1,00	St		
Anschlusskragen einbauen					

Anbindung von Seitenzuläufen bis DN 150 in den mit einem Schlauchliner ausgekleideten Kanälen DN 300 - DN 500, für Zuläufe, die unter einem Winkel von 45 bis 90 Grad zum Hauptkanal einmünden, durch Einbau eines selbsttragenden Anschlusskragens, Anschlusskragen bestehend aus Trägermaterial, welches dem Trägermaterial des Schlauchliners im Hauptkanal entspricht, mit Epoxidharz getränkt, der im Hauptrohr umlaufend die Öffnung des Seitenzulaufes mindestens 6

...Forts. 03.04.0005.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.04.0005. Forts. ...

cm weit überragt und von der Innenwand des Hauptrohres aus mindestens 15 cm weit in den Seitenzulauf einbindet.

Der selbsttragende Anschlusskragen ist mittels eines geeigneten selbstfahrenden Packersystems formschlüssig an der vorgesehenen Stelle einzubauen und auszuhärten. Dicke des Kragens mindestens 3 mm. Einschl. Positionierung des Zulaufkragens und Überwachung aller erforderlichen Arbeitsschritte mittels TV-Kamera.

Die vorhandene Schlauchlineroberfläche und die Oberfläche der Anschlussleitung ist im Bereich des Anschlusskragens zu reinigen und mechanisch aufzurauen. Diese Arbeiten sind videotechnisch zu dokumentieren, ansonsten erfolgt keine Vergütung der gesamten Position. Die Ränder des Anschlusskragens sind nach Erfordernis anzuglätten. Diese Arbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren. Die Anschlusskragen sind in wasserfreiem Zustand einzubauen.

Die zu reparierenden Zuläufe sind vor der Bauausführung unentgeltlich zu kalibrieren.

Trägermaterial und Epoxidharz sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen.

Abwassereigenschaften: Häusliches Abwasser nach ATV A115.

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

'.....'

Epoxidharz (Name und Hersteller):

'.....'

Art der Reinigung:

'.....'

...Forts. 03.04.0005.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.04.0005. Forts. ...

Art der mechanischen Aufrauung:

'.....'

Vor Beginn der Arbeiten sind der Bauleitung schriftliche Angaben über die maßgebenden technischen Werte für eine ordnungsgemäße Aushärtung der Anschlusskragen zu machen. Von allen Einbau- und Aushärtungsvorgängen sind Protokolle anzufertigen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben.

Von allen wichtigen Einbausritten und von allen fertig sanierten Stellen sind unentgeltlich Videoaufzeichnungen und Prints zu erstellen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben. Die Aufwendungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und Aushärtung von epoxidharzgetränkten Anschlusskragen, einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.

Zwischensumme 03.04.

03.05. 57711501GA02

03.05.0001.	-----	9,50	m		
Asphaltschnitt, D bis 20 cm herst.					

Gerade Abbruchkanten an vorhandenen bituminösen Decken unterschiedlicher Dicken bis 20 cm stark, mit Elektro- oder Motorschneidgeräten fluchtgerecht und scharfkantig herstellen. Der Rückschnitt gem. ZTV-A StB 97 wird separat vergütet.

Das Schnittgut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.

03.05.0002.	-----	7,50	m2		
Straßenbef., d. bis 20 cm, aufbr.					

Belastete bituminöse Straßenbefestigung (Verwertungsklasse C), unterschiedlicher Dicken bis 20 cm stark, aufbrechen.
Die Entsorgung wird gesondert vergütet.

...Forts. 03.05.0002.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.05.0002. Forts. ...					
	Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.				
	Bituminöse Straßenbefestigung, Verwertungsklasse C gemäß RuVA-StB 01.				
03.05.0003.	26.102/540.03.17.11.01	2,16	t	,...	,...
	Gefährl. Abfall Baustelle entsorg. Gefährlichen Abfall aus Baustelle nach Unterlagen des AG aufnehmen, laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen. Abfall = Ausbaustoffe mit teer-/ pechtypischen Substanzen als kohlenteeerhaltige Bitumengemische. Abfallschlüsselnummer = 17 03 01*. Gelösten Abfall an Anfallstelle laden. Maßgebender Parameter nach Unterlagen des AG. Entsorgung nach Wahl des AN. Die Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung und die Bearbeitung im eANV trägt der AN. Entsorgungsnachweis nach Unterlagen des AG.				
03.05.0004.	-----	1,25	m2	,...	,...
	Betonsteinpfl. o.Klinker aufnehmen Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern einschließlich Splitt-/Sandbettung aufnehmen, Pflastersteine säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen. Pflastersteine aus Beton: Rechteck, Fünfeck mit unterschiedlich- en Abmessungen Klinker: 11,5 / 24 / 8 cm				
03.05.0005.	-----	3,00	m	,...	,...
	Suchgraben, Grabentiefe bis 1,25 m Boden für Suchgraben nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Grabenbreite: i. M. 60 cm Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten.				

...Forts. 03.05.0005.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.05.0005. Forts. ...					
	Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung werden gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,25 m.				
03.05.0006.	----- Bodenaushub BM-0	11,25	m3	,...	,...
	Boden der Zuordnungsklasse BM-0 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.05.0007.	----- Handaushub	1,00	m3	,...	,...
	Boden in Baugruben von Hand lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungs- gemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Als Zulage zu den Pos. 03.05.0006.				
03.05.0008.	----- Baugrubenverbau, Handverbau	17,60	m2	,...	,...
	Handverbau für Baugrubenwände nach Erfordernis mit Verbaumaterial nach DIN 4124 fachgerecht und nach den Forderungen der UVV sichern, aus- und umsteifen, Rückbau sowie An- und Abtransport und Gestellung aller erforderlichen Materialien. Aufgemessen und vergütet werden nur die sichtbaren Verbauf Flächen, zuzüglich 10 cm Überstand. Das Hinterfüllen des Verbaus ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.05.0009.	----- Abbruch Rohre	3,00	m	,...	,...
	<p>Vorh. Kanalrohre DN 150 - DN 500 inkl. Formteile aus Steinzeug und Beton trennen inkl. Trennschnitte, aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Die Vergütung erfolgt nach der abgebrochenen Kanallänge.</p>				
03.05.0010.	----- Aushub von Bauschutt etc.	0,50	m3	,...	,...
	<p>Bauschutt, Ziegelreste bzw. sonstiges Abbruchmaterial aus Baugruben lösen und ausheben. Die Entsorgung wird gesondert vergütet. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.</p> <p>Aushubmaterial ist unbelastet.</p> <p>Als Zulage zu Pos. 03.05.0006.</p>				
03.05.0011.	----- HD-Spülung bis DN 150,15 bis 20 m	1,00	St	,...	,...
	<p><i>Siehe baubeschreibung 1.2.18</i></p> <p>HD-Spülung einer Anschlussleitung bis DN 150 durchführen, Verschmutzungsgrad bis 15 %, definiert als Höhe der Ablagerungen bezogen auf die Rohrnennweite im Schachteinbindungsbereich.</p> <p>Länge der Anschlussleitung: über 15 m bis 20 m</p>				
03.05.0012.	----- Wurzeleinwuchs bis 15%, <i>Wurzeleinwuchs im Muffenbereich bis 15 %</i> <i>Querschnittsreduzierung bündig mit der Rohrrinnenwandung abfräsen.</i>	8,00	St	,...	,...
	<p><i>Kanäle DN 300 - DN 500.</i></p> <p><i>Die Vergütung erfolgt einmal als 1 Stück für jede bearbeitete Rohrverbindung.</i></p>				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.05.0013.	----- TB Lining DN 150, 15 b. 20 m, Schacht <i>Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.4</i> Schlauchlining, Altrohrzustand II Vorgegebene statische Randbedingungen: Altrohrzustand II Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle Einbaulänge: über 15 m bis 20 m Einbau von Revisionsschächten oder offenen Baugruben aus, ca. 2 Schlauchliner Vom Bieter anzugeben: Verfahrensname: '.....' Materialkenngruppe: '.....' Trägermaterial: '.....' Art der Aushärtung: '.....' Harz: '.....' Harzhersteller: '.....'	14,70	m	,...	,...

...Forts. 03.05.0013.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.05.0013. Forts. ...

Schlauchhersteller:

'.....'

Einbauverfahren:

'.....'

Ort der Tränkung:

'.....'

Dicke des Schlauches: '

.....'mm

, (im ausgehärteten Zustand)

03.05.0014.	----- TB	1,00	St	,	,
Anschlusskragen einbauen					

Anbindung von Seitenzuläufen bis DN 150 in den mit einem Schlauchliner ausgekleideten Kanälen DN 300 - DN 500, für Zuläufe, die unter einem Winkel von 45 bis 90 Grad zum Hauptkanal einmünden, durch Einbau eines selbsttragenden Anschlusskragens, Anschlusskragen bestehend aus Trägermaterial, welches dem Trägermaterial des Schlauchliners im Hauptkanal entspricht, mit Epoxidharz getränkt, der im Hauptrohr umlaufend die Öffnung des Seitenzulaufes mindestens 6 cm weit überragt und von der Innenwand des Hauptrohres aus mindestens 15 cm weit in den Seitenzulauf einbindet.

Der selbsttragende Anschlusskragen ist mittels eines geeigneten selbstfahrenden Packersystems formschlüssig an der vorgesehenen Stelle einzubauen und auszuhärten. Dicke des Kragens mindestens 3 mm. Einschl. Positionierung des Zulaufkragens und Überwachung aller erforderlichen Arbeitsschritte mittels TV-Kamera.

Die vorhandene Schlauchlineroberfläche und die Oberfläche der Anschlussleitung ist im Bereich des

...Forts. 03.05.0014.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.05.0014. Forts. ...

Anschlusskragens zu reinigen und mechanisch aufzurauhen. Diese Arbeiten sind videotecnisch zu dokumentieren, ansonsten erfolgt keine Vergütung der gesamten Position. Die Ränder des Anschlusskragens sind nach Erfordernis anzuglätten. Diese Arbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren. Die Anschlusskragen sind in wasserfreiem Zustand einzubauen.

Die zu reparierenden Zuläufe sind vor der Bauausführung unentgeltlich zu kalibrieren.

Trägermaterial und Epoxidharz sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen.

Abwassereigenschaften: Häusliches Abwasser nach ATV A115.

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

'.....'

Epoxidharz (Name und Hersteller):

'.....'

Art der Reinigung:

'.....'

Art der mechanischen Aufrauung:

'.....'

Vor Beginn der Arbeiten sind der Bauleitung schriftliche Angaben über die maßgebenden technischen Werte für eine ordnungsgemäße Aushärtung der Anschlusskragen zu machen. Von allen Einbau- und Aushärtungsvorgängen sind Protokolle anzufertigen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben.

Von allen wichtigen Einbauschritten und von allen

...Forts. 03.05.0014.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.05.0014. Forts. ...					
	fertig sanierten Stellen sind unentgeltlich Videoaufzeichnungen und Prints zu erstellen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben. Die Aufwendungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und Aushärtung von epoxidharzgetränkten Anschlusskragen, einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.				
03.05.0015.	----- Absperrorgane DN 150 - DN 500	1,00	St	,...	,...
	<i>Gestellen, Einbau, Betreiben und Ausbau pneumatischer Absperrblasen bzw. Rohrverschlüsse, einschl. aller Zubehörteile.</i> Absperrblasen bzw. -organe DN 150 - DN 500				
03.05.0016.	----- PP-Rohr, DA 160	3,00	m	,...	,...
	PP-Rohre DA 160 mit einseitiger Steckmuffe.				
03.05.0017.	----- Adapterformteil DN 150	1,00	St	,...	,...
	Adapterformteil Nennweite DN 150 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen. Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 150 der Fa. Funkegruppe GmbH oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.				
03.05.0018.	----- PP-Einfachabzweig 45°, DA 160/160	1,00	St	,...	,...
	PP-Einfachabzweig KGEA DA 160/160.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.05.0019.	----- Rohraufleger und -einbettung	1,00	m3	,...	,...
	<p>Sand oder Kies-Sand, Größtkorn 16 mm, als Rohraufleger und Rohreinbettung für die Kanäle nach DIN EN 1610 liefern, über die gesamte Baugrubenfläche lagenweise einbringen und verdichten, gemäß ZTVE-StB. Stärke des Rohrauflegers: 15 cm Höhe der Einbettung: 30 cm über Rohrscheitel</p> <p>Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>				
03.05.0020.	----- Verfüllung	11,25	m3	,...	,...
	<p>Böden der Gruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI nach DIN 18 196 Tabelle 5 für die Baugrubenverfüllung frei Verwendungsstelle liefern, abladen, lagenweise einbauen und verdichten gemäß ZTVE-StB 09. Die Eignung des angelieferten Materials ist nachzuweisen und das Einverständnis des AG vor Anlieferung einzuholen.</p> <p>Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>				
03.05.0021.	----- Feinplanum herstellen	7,50	m2	,...	,...
	<p>Feinplanum gemäß ZTVE - StB 09 über der Baugrube mit dem erforderlichen Quer- und Längsgefälle, ordnungsgemäß verdichtet, herstellen. Das Feinplanum muss unmittelbar vor dem Einbau der Schottertragschicht vom AG abgenommen werden.</p> <p>Dabei hat der AN die profilgerechte Lage, die Ebenflächigkeit und die ausreichende Verdichtung des Planums durch Prüfung (separate Vergütung) nachzuweisen.</p> <p>Der angegebene Verformungsmodul und das Verhältnis $Ev2/Ev1$ mit $\leq 2,2$ ist einzuhalten.</p> <p>Maximale Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm</p> <p>Verformungsmodul $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$</p>				
03.05.0022.	----- Betonsteinpfl. o. Klinker verlegen	7,50	m2	,...	,...

...Forts. 03.05.0022.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.05.0022. Forts. ...

Zwischengelagertes oder geliefertes Pflaster aus
 Betonsteinen oder Klinkern gem. vorgefundener Art im
 Verband auf vorverdichteter 3 cm dicker Bettung aus
 Brechsand-Splitt-Gemisch (gem. DIN 18318) mit der
 Körnung 0/5 mm in Flächen aller Art von Hand höhen- und
 fluchtgerecht verlegen, die Fugen mit Reinsand der
 Körnung 0/3 mm einschlämmen, anschließend die Fläche
 säubern und profilgemäß mit einem Flächenrüttler
 abrütteln und nochmals nachschlämmen.
 Einschließlich der Verlegearbeiten von Hand in
 Randbereichen und an Einbauten. Geschnittene
 Pflastersteine dürfen nicht kleiner als ein halber
 Normalstein sein. Erforderliche Pass- und Trennschnitte
 zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl.
 Lieferung und Herstellung des Sandbettes.

Das Kehrgut aufnehmen, laden, abtransportieren und
 ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt
 der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung
 ist unentgeltlich beizubringen.

03.05.0023.	-----	7,50	m2		
-------------	-------	------	----	-------	-------

Asphalttragschicht d = 14 cm herst.

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 TS NTA
 herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten
 Transportbehältern.
 In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10.
 Einbau 550 kg/m²
 Einbaustärke 14 cm
 Bindemittel [30/45 // 35/50 VL]

Einbau mit Beschicker und Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung.
 Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur TA nur über die
 Erfahrungssammlung der BAST zulässig.

Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des vorh.
 Quer- und Längsgefälles.

03.05.0024.	-----	7,50	m2		
-------------	-------	------	----	-------	-------

Flächen reinigen

Verschmutzte bituminöse Flächen für den Einbau einer
 Asphaltschicht vorbereiten. Fahrbahnen und
 Fahrbahnnebenflächen, Zwickel und Streifen.
 Verschmutzte Unterlage mit Kehrmaschinen (bei kleineren
 Flächen von Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von
 Wasser, gründlich von festem und losem Staub, Sand,
 Schmutz, leichtem Grasbewuchs reinigen. Das Kehrgut

...Forts. 03.05.0024.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.05.0024.	Forts. ...				
	laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.				
03.05.0025.	----- Bitumenemulsion Gereinigte Flächen mit ca. 0,3 kg/m ² polymermodifizierter Bitumenemulsion PmOB Art C U 60 K nach "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt" (MSNAR) maschinell anspritzen. Angrenzende Flächen sind bei Bedarf durch Schutzschild oder Abdeckung zu schützen.	7,50	m ²	,...	,...
03.05.0026.	----- Bit. Fugenband Schmelzbares bituminöses Fugenband, 10 x 40 mm stark, entsprechend ZTV Fug-StB, Teil 4, gemäß "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt" (MSNAR) liefern und an vorhandenen Deckschichten nach den Vorschriften des Herstellers mit dem zugehörigen Voranstrich verlegen.	9,50	m	,...	,...
03.05.0027.	----- Asphaltdeckschicht d = 4 cm herst. Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 DS NTA herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbaumenge = 100 kg/m ² Einbaustärke d = 4 cm Bindemittel [50/70 // 50/80 VL] Einbau mit Beschicker und Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur TA nur über die Erfahrungssammlung der BAST zulässig. Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des vorh. Quer- und Längsgefälles.	7,50	m ²	,...	,...
03.05.0028.	----- Abstreumaterial aufbringen Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch warme Oberfläche der Asphaltdeckschicht aufbringen und einwalzen.	7,50	m ²	,...	,...

...Forts. 03.05.0028.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.05.0028. Forts. ...					
	Nicht gebundenes und gelöstes Material (falls erforderlich auch mehrfach) aufnehmen laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Abstreumaterial: Lieferkörnung 1/3 mm. Abstreumenge: 1,0 kg/m ² .				
03.05.0029.	-----	17,70	m	,...	,...
	Befahrung Anschlussleitungen Befahrung Anschlussleitungen DN 150, L10 b. 20 m ca. 15 St. Anschlussleitungen. Länge der Anschlussleitung: über 10 m bis 20 m.				
	Zwischensumme	03.05.		,...	,...
03.06.	57711501NN08				
03.06.0001.	-----	12,00	m ²	,...	,...
	Gehwegplatten aufnehmen Gehwegplatten aus Beton einschl. Splitt-/Sandbettung aufnehmen, säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen. Abmessungen der Gehwegplatten: 24 / 24 cm und 50 / 50 cm				
03.06.0002.	-----	18,00	m ³	,...	,...
	Bodenaushub BM-F3 Boden der Zuordnungsklasse BM-F3 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1				

...Forts. 03.06.0002.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.06.0002. Forts. ...

Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.

03.06.0003.	--- -- -- -- -- -- -- --	1,00	St	,..	,..
-------------	--------------------------	------	----	----------	----------

Querkreuzungen

Querkreuzungen mit bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen (z. B. Gas, Wasser, Abwasser, Kabel), herstellen. Die Leitungen sorgfältig freilegen, unterstützen bzw. aufhängen. Die hierfür erforderlichen Handschachtarbeiten zum Aufsuchen, Freilegen, Sichern und die damit verbundenen Handschachtarbeiten unter den Kabeln bzw. Rohrleitungen bis zur Baugrubensohle sind hier mit einzukalkulieren.

Bei Verfüllung der Baugruben die Leitungen sorgfältig unterstopfen und mit zu lieferndem Sand ummanteln.

Die UVV sowie die Richtlinien der betroffenen Versorgungsträger sind zu beachten.

Rohrleitungen und Kabel, die in einem Bereich von 1,00 stgm Baugrubenhöhe x 1,00 lfm Baugrubenlänge x Baugrubenbreite (maßgebend sind die entsprechenden horizontalen und vertikalen Achsabstände der Leitungen zueinander) liegen, werden nur als eine Kreuzung vergütet. Querkreuzungen außerhalb dieses Bereiches werden entsprechend als weitere Querkreuzung abgerechnet.

03.06.0004.	--- -- -- -- -- -- -- -- TB	22,50	m2	,..	,..
-------------	-----------------------------	-------	----	----------	----------

Baugrubenverbau

Senkrechte Baugrubenwände mittels Kanaldielen vollflächig verbauen, aus- und umsteifen sowie rückbauen. Einschl. Gestellung über die gesamte Bauzeit sowie An- und Abtransport aller erforderlichen Verbaumaterialien.

Ausführung des Verbaus nach DIN 18300, 18303 und 4124, nach DIN EN 1610 sowie den geltenden Unfallverhütungsvorschriften der DGUV / BG Bau.

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

...Forts. 03.06.0004.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.06.0004. Forts. ...

'.....'

Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen des Verbaus wird wie folgt verhindert:

'.....'

Mittlere Baugrubentiefe: ca. 1,90 m

Abgerechnet wird die sichtbare Verbaufäche, gemessen von Baugrubensohle bis Geländeoberkante zuzüglich 10 cm Überstand, jedoch nicht mehr als die tatsächlich ausgeführte Verbaufäche. Anfallender Handverbau wird gesondert vergütet.

03.06.0005.	-----	6,00	m	,...	,...
Abbruch Rohre					

Vorh. Kanalrohre DN 150 - DN 500 inkl. Formteile aus Steinzeug und Beton trennen inkl. Trennschnitte, aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.

Die Vergütung erfolgt nach der abgebrochenen Kanallänge.

03.06.0006.	-----	6,00	m	,...	,...
PP-Rohr, DA 160					

PP-Rohre DA 160 mit einseitiger Steckmuffe.

03.06.0007.	-----	3,00	St	,...	,...
PP-Bogen, DA 160, 15° bis 45°					

PP-Bögen KGB DA 160, 15°, 30° und 45°.

03.06.0008.	-----	2,00	St	,...	,...
Adapterformteil DN 150					

Adapterformteil Nennweite DN 150 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen

...Forts. 03.06.0008.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.06.0008. Forts. ...					
	<p>Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen.</p> <p>Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 150 der Fa. Funkegruppe GmbH oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.</p>				
03.06.0009.	<p>-----</p> <p>Rohraufleger und -einbettung</p> <p>Sand oder Kies-Sand, Größtkorn 16 mm, als Rohraufleger und Rohreinbettung für die Kanäle nach DIN EN 1610 liefern, über die gesamte Baugrubenfläche lagenweise einbringen und verdichten, gemäß ZTVE-StB. Stärke des Rohrauflegers: 15 cm Höhe der Einbettung: 30 cm über Rohrscheitel</p> <p>Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>	2,00	m3	,...	,...
03.06.0010.	<p>-----</p> <p>Verfüllung</p> <p>Böden der Gruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI nach DIN 18 196 Tabelle 5 für die Baugrubenverfüllung frei Verwendungsstelle liefern, abladen, lagenweise einbauen und verdichten gemäß ZTVE-StB 09. Die Eignung des angelieferten Materials ist nachzuweisen und das Einverständnis des AG vor Anlieferung einzuholen.</p> <p>Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>	17,50	m3	,...	,...
03.06.0011.	<p>-----</p> <p>Feinplanum herstellen</p> <p>Feinplanum gemäß ZTVE - StB 09 über der Baugrube mit dem erforderlichen Quer- und Längsgefälle, ordnungsgemäß verdichtet, herstellen. Das Feinplanum muss unmittelbar vor dem Einbau der Schottertragschicht vom AG abgenommen werden.</p> <p>Dabei hat der AN die profilgerechte Lage, die Ebenflächigkeit und die ausreichende Verdichtung des</p>	12,00	m2	,...	,...

...Forts. 03.06.0011.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.06.0011. Forts. ...					
	<p>Planums durch Prüfung (separate Vergütung) nachzuweisen.</p> <p>Der angegebene Verformungsmodul und das Verhältnis $Ev2/Ev1$ mit $\leq 2,2$ ist einzuhalten.</p> <p>Maximale Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm</p> <p>Verformungsmodul $Ev2 > = 45 \text{ MN/m}^2$</p>				
03.06.0012.	-----	12,00	m2	,...	,...
	Gehwegplatten verlegen				
	<p>Zwischengelagerte oder gelieferte Gehwegplatten gem. vorgefundener Art und Größe auf 3 cm dickem Sandbett verlegen, mit geeigneten Geräten abrütteln, mit Pflastersand einschlämmen, abreiben und abfegen. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.</p> <p>Das Kehrut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Abmessungen der Gehwegplatten: 24/24 cm und 50/50 cm</p>				
	Zwischensumme	03.06.		,...	,...
03.07.	57711501GA03				
03.07.0001.	-----	4,00	m2	,...	,...
	Gehwegplatten aufnehmen				
	<p>Gehwegplatten aus Beton einschl. Splitt-/Sandbettung aufnehmen, säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Abmessungen der Gehwegplatten: 24 / 24 cm und 50 / 50 cm</p>				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.07.0002.	----- Betonsteinpfl. o.Klinker aufnehmen Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern einschließlich Splitt-/Sandbettung aufnehmen, Pflastersteine säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen. Pflastersteine aus Beton: Rechteck, Fünfeck mit unterschiedlich- en Abmessungen Klinker: 11,5 / 24 / 8 cm	1,00	m2	,...	,...
03.07.0003.	----- Asphaltschnitt, D bis 20 cm herst. Gerade Abbruchkanten an vorhandenen bituminösen Decken unterschiedlicher Dicken bis 20 cm stark, mit Elektro- oder Motorschneidgeräten fluchtgerecht und scharfkantig herstellen. Der Rückschnitt gem. ZTV-A StB 97 wird separat vergütet. Das Schnittgut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.	4,00	m	,...	,...
03.07.0004.	----- Straßenbef., d. bis 20 cm, aufbr. Belastete bituminöse Straßenbefestigung (Verwertungsklasse C), unterschiedlicher Dicken bis 20 cm stark, aufbrechen. Die Entsorgung wird gesondert vergütet. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen. Bituminöse Straßenbefestigung, Verwertungsklasse C gemäß RuVA-StB 01.	2,00	m2	,...	,...
03.07.0005.	26.102/540.03.17.11.01 Gefährl. Abfall Baustelle entsorg. Gefährlichen Abfall aus Baustelle nach Unterlagen des AG aufnehmen, laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen.	1,00	t	,...	,...

...Forts. 03.07.0005.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.07.0005. Forts. ...					
	<p>Abfall = Ausbaustoffe mit teer-/ pechtypischen Substanzen als kohleneteerhaltige Bitumengemische. Abfallschlüsselnummer = 17 03 01*. Gelösten Abfall an Anfallstelle laden. Maßgebender Parameter nach Unterlagen des AG. Entsorgung nach Wahl des AN. Die Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung und die Bearbeitung im eANV trägt der AN. Entsorgungsnachweis nach Unterlagen des AG.</p>				
03.07.0006.	<p>-----</p> <p>Suchgraben, Grabentiefe bis 1,25 m</p> <p>Boden für Suchgraben nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Grabenbreite: i. M. 60 cm Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung werden gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,25 m.</p>	2,00	m	,...	,...
03.07.0007.	<p>-----</p> <p>Bodenaushub BM-o</p> <p>Boden der Zuordnungsklasse BM-0 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>	13,50	m3	,...	,...
03.07.0008.	<p>-----</p> <p>Handaushub</p> <p>Boden in Baugruben von Hand lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungs- gemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.</p>	0,50	m3	,...	,...
...Forts. 03.07.0008.					



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.07.0008. Forts. ...					
	Bodenmaterial: Homogenbereich 1				
	Als Zulage zu den Pos. 03.07.0008.				
03.07.0009.	-- -- -- -- -- -- -- --	22,50	m2	,..	,..
	Baugrubenverbau, Handverbau				
	Handverbau für Baugrubenwände nach Erfordernis mit Verbaumaterial nach DIN 4124 fachgerecht und nach den Forderungen der UVV sichern, aus- und umsteifen, Rückbau sowie An- und Abtransport und Gestellung aller erforderlichen Materialien.				
	Aufgemessen und vergütet werden nur die sichtbaren Verbauf lächen, zuzüglich 10 cm Überstand. Das Hinterfüllen des Verbaus ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.				
03.07.0010.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,50	m	,..	,..
	Abbruch Rohre				
	Vorh. Kanalrohre DN 150 - DN 500 inkl. Formteile aus Steinzeug und Beton trennen inkl. Trennschnitte, aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.				
	Die Vergütung erfolgt nach der abgebrochenen Kanallänge.				
03.07.0011.	-- -- -- -- -- -- -- --	2,00	St	,..	,..
	Adapterformteil DN 150				
	Adapterformteil Nennweite DN 150 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen.				
	Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 150 der Fa. Funkegruppe				
	...Forts. 03.07.0011.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.07.0011. Forts. ...					
	GmbH oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.				
03.07.0012.	----- PP-Rohr, DA 160	2,50	m	,...	,...
	PP-Rohre DA 160 mit einseitiger Steckmuffe.				
03.07.0013.	----- PP-Bogen, DA 160, 15° bis 45°	2,00	St	,...	,...
	PP-Bögen KGB DA 160, 15°, 30° und 45°.				
03.07.0014.	----- PP-Überschiebmuffe DA 160	2,00	St	,...	,...
	PP-Überschiebmuffen KGU DA 160.				
03.07.0015.	----- PP-Einfachabzweig 45°, DA 160/160	1,00	St	,...	,...
	PP-Einfachabzweig KGEA DA 160/160.				
03.07.0016.	----- Rohraufleger und -einbettung	1,00	m3	,...	,...
	Sand oder Kies-Sand, Größtkorn 16 mm, als Rohraufleger und Rohreinbettung für die Kanäle nach DIN EN 1610 liefern, über die gesamte Baugrubenfläche lagenweise einbringen und verdichten, gemäß ZTVE-StB. Stärke des Rohrauflegers: 15 cm Höhe der Einbettung: 30 cm über Rohrscheitel Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.07.0017.	----- Verfüllung	13,50	m3	,...	,...
	Böden der Gruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI nach DIN 18 196 Tabelle 5 für die Baugrubenverfüllung frei Verwendungsstelle liefern, abladen, lagenweise einbauen und verdichten gemäß ZTVE-StB 09. Die Eignung des angelieferten Materials ist nachzuweisen und das Einverständnis des AG vor Anlieferung einzuholen. Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.07.0018.	----- Feinplanum herstellen	7,00	m2		
	<p>Feinplanum gemäß ZTVE - StB 09 über der Baugrube mit dem erforderlichen Quer- und Längsgefälle, ordnungsgemäß verdichtet, herstellen. Das Feinplanum muss unmittelbar vor dem Einbau der Schottertragschicht vom AG abgenommen werden.</p> <p>Dabei hat der AN die profilgerechte Lage, die Ebenflächigkeit und die ausreichende Verdichtung des Planums durch Prüfung (separate Vergütung) nachzuweisen.</p> <p>Der angegebene Verformungsmodul und das Verhältnis $Ev2/Ev1$ mit $\leq 2,2$ ist einzuhalten.</p> <p>Maximale Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm</p> <p>Verformungsmodul $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$</p>				
03.07.0019.	----- Gehwegplatten verlegen	4,00	m2		
	<p>Zwischengelagerte oder gelieferte Gehwegplatten gem. vorgefundener Art und Größe auf 3 cm dickem Sandbett verlegen, mit geeigneten Geräten abrütteln, mit Pflastersand einschlänmen, abreiben und abfegen. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.</p> <p>Das Kehrut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Abmessungen der Gehwegplatten: 24/24 cm und 50/50 cm</p>				
03.07.0020.	----- Lieferung von Gehwegplatten	1,00	m2		
	<p>Lieferung von Gehwegplatten 24/24/8 bzw. 50/50/8 cm aus Beton, Farbe grau.</p>				
03.07.0021.	----- Drängräben	3,00	m		
	<p>Drängräben, Breite 20 cm, Tiefe 20 cm, an einer Baugrubenlängsseite ausheben, Dränrohre Ø 100 mm, frei</p>				

...Forts. 03.07.0021.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.07.0021. Forts. ...					
	<p>Verwendungsstelle liefern, unter Einhaltung des erforderlichen Gefälles zum Pumpensumpf in der Baugrube verlegen und mit einer Filterschicht von 5 cm, die dem anstehenden Boden in Körnung und Dicke angepaßt ist, umhüllen.</p> <p>Die Dränung ist abschnittsweise nach der Rohrverlegung zu verschließen. Dieses ist dem AG nachzuweisen.</p> <p>Die Vergütung erfolgt einmal nach der Länge der Baugrube.</p>				
03.07.0022.	----- Pumpensümpfe	1,00	St	,...	,...
	<p>Pumpensümpfe mit 0,5 m x 0,5 m Sohlquerschnitt bis 50 cm unter Baugrubensohle herstellen, verbauen und an die Dränung anschließen. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Pumpensümpfe zurückzubauen und setzungsfrei zu verfüllen.</p> <p>Die Vergütung erfolgt einmal je hergestelltem Pumpensumpf.</p>				
03.07.0023.	----- Pumpeninstallation	1,00	St	,...	,...
	<p>Betriebsbereite Installation und Abbau von elektrisch betriebenen Tauchpumpen bzw. von Kreiselpumpen für die Überpumpung des Grund- bzw. Schichtwassers einschl. der erforderlichen Schlauchleitungen bis 150 m Länge, Armaturen und Stromversorgung.</p> <p>Pumpenleistung mind. 10 cbm/h Förderhöhe: max. 5,00 m</p> <p>Die Vergütung erfolgt einmal je installierter Pumpe.</p>				
03.07.0024.	----- Pumpen vorhalten und betreiben	2,00	d	,...	,...
	<p>Kreiselpumpe oder Tauchmotorpumpe mit einer Förderleistung von mindestens 10 cbm/h bei einer maximalen Förderhöhe von 5,00 m, einschl. aller erforderlichen Anschlußkabel, elektrischer Installationen, Armaturen, Schlauchleitungen bis 150 m Länge und sonstiger Materialien, vorhalten und</p>				
...Forts. 03.07.0024.					



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.07.0024.	Forts. ...				
	betreiben.				
	Die Vergütung erfolgt einmal je Pumpe und Arbeitstag.				
03.07.0025.	----- Antragsunterlagen	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
	Aufstellung der Antragsunterlagen zur Genehmigung der Entnahme des Grundwassers im Zuge der offenen Wasserhaltung bei der zuständigen Fachbehörde, einschl. der Genehmigungsgebühren.				
03.07.0026.	----- Asphalttragschicht d = 14 cm herst. Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 TS NTA herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbau 550 kg/m ² Einbaustärke 14 cm Bindemittel [30/45 // 35/50 VL]	2,00	m2	,...	,...
	Einbau mit Beschicker und Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur TA nur über die Erfahrungssammlung der BAST zulässig.				
	Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des vorh. Quer- und Längsgefälles.				
03.07.0027.	----- Flächen reinigen	2,00	m2	,...	,...
	Verschmutzte bituminöse Flächen für den Einbau einer Asphaltschicht vorbereiten. Fahrbahnen und Fahrbahnnebenflächen, Zwickel und Streifen. Verschmutzte Unterlage mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen von Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser, gründlich von festem und losem Staub, Sand, Schmutz, leichtem Grasbewuchs reinigen. Das Kehrgut laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.				
03.07.0028.	----- Bitumenemulsion	2,00	m2	,...	,...

...Forts. 03.07.0028.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.07.0028. Forts. ...					
	Gereinigte Flächen mit ca. 0,3 kg/m ² polymermodifizierter Bitumenemulsion PmOB Art C U 60 K nach "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt" (MSNAR) maschinell anspritzen. Angrenzende Flächen sind bei Bedarf durch Schutzschild oder Abdeckung zu schützen.				
03.07.0029.	-----	6,00	m		
	Bit. Fugenband Schmelzbares bituminöses Fugenband, 10 x 40 mm stark, entsprechend ZTV Fug-StB, Teil 4, gemäß "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt" (MSNAR) liefern und an vorhandenen Deckschichten nach den Vorschriften des Herstellers mit dem zugehörigen Voranstrich verlegen.				
03.07.0030.	-----	2,00	m ²		
	Asphaltdeckschicht d = 4 cm herst. Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 DS NTA herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbaumenge = 100 kg/m ² Einbaustärke d = 4 cm Bindemittel [50/70 // 50/80 VL] Einbau mit Beschicker und Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur TA nur über die Erfahrungssammlung der BAST zulässig. Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des vorh. Quer- und Längsgefälles.				
03.07.0031.	-----	2,00	m ²		
	Abstreumaterial aufbringen Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch warme Oberfläche der Asphaltdeckschicht aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes und gelöstes Material (falls erforderlich auch mehrfach) aufnehmen laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Abstreumaterial: Lieferkörnung 1/3 mm. Abstreumenge: 1,0 kg/m ² .				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	Zwischensumme	03.07.			,...
03.08.	57711501GA04				
03.08.0001.	----- Gehwegplatten aufnehmen Gehwegplatten aus Beton einschl. Splitt-/Sandbettung aufnehmen,säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen. Abmessungen der Gehwegplatten: 24 / 24 cm und 50 / 50 cm	4,00	m2	,...	,...
03.08.0002.	----- Betonsteinpfl. o.Klinker aufnehmen Pflaster aus Betonsteinen oder Klinkern einschließlich Splitt-/Sandbettung aufnehmen, Pflastersteine säubern, innerhalb der Baustelle transportieren und zwischenlagern. Materialreste, Abbruch- und Bettungsmaterial sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen. Pflastersteine aus Beton: Rechteck, Fünfeck mit unterschiedlich- en Abmessungen Klinker: 11,5 / 24 / 8 cm	1,00	m2	,...	,...
03.08.0003.	----- Suchgraben, Grabentiefe bis 1,25 m Boden für Suchgraben nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Grabenbreite: i. M. 60 cm Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten.	2,00	m	,...	,...

...Forts. 03.08.0003.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.08.0003. Forts. ...					
	Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung werden gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,25 m.				
03.08.0004.	----- Bodenaushub BM-0	16,00	m3	,..	,..
	Boden der Zuordnungsklasse BM-0 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.08.0005.	----- Handaushub	0,50	m3	,..	,..
	Boden in Baugruben von Hand lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungs- gemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Als Zulage zu den Pos. 03.08.0004.				
03.08.0006.	----- Baugrubenverbau, Handverbau	25,50	m2	,..	,..
	Handverbau für Baugrubenwände nach Erfordernis mit Verbaumaterial nach DIN 4124 fachgerecht und nach den Forderungen der UVV sichern, aus- und umsteifen, Rückbau sowie An- und Abtransport und Gestellung aller erforderlichen Materialien. Aufgemessen und vergütet werden nur die sichtbaren Verbauf Flächen, zuzüglich 10 cm Überstand. Das Hinterfüllen des Verbaus ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.08.0007.	----- Abbruch Rohre	3,50	m	,...	,...
	<p>Vorh. Kanalrohre DN 150 - DN 500 inkl. Formteile aus Steinzeug und Beton trennen inkl. Trennschnitte, aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Die Vergütung erfolgt nach der abgebrochenen Kanallänge.</p>				
03.08.0008.	----- Adapterformteil DN 150	2,00	St	,...	,...
	<p>Adapterformteil Nennweite DN 150 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen.</p> <p>Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 150 der Fa. Funkegruppe GmbH oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.</p>				
03.08.0009.	----- PP-Rohr, DA 160	3,50	m	,...	,...
	PP-Rohre DA 160 mit einseitiger Steckmuffe.				
03.08.0010.	----- PP-Bogen, DA 160, 15° bis 45°	2,00	St	,...	,...
	PP-Bögen KGB DA 160, 15°, 30° und 45°.				
03.08.0011.	----- PP-Überschiebmuffe DA 160	2,00	St	,...	,...
	PP-Überschiebmuffen KGU DA 160.				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.08.0012.	----- PP-Einfachabzweig 45°, DA 160/160 PP-Einfachabzweig KGEA DA 160/160.	1,00	St	,...	,...
03.08.0013.	----- Rohraufleger und -einbettung Sand oder Kies-Sand, Größtkorn 16 mm, als Rohraufleger und Rohreinbettung für die Kanäle nach DIN EN 1610 liefern, über die gesamte Baugrubenfläche lagenweise einbringen und verdichten, gemäß ZTVE-StB. Stärke des Rohrauflegers: 15 cm Höhe der Einbettung: 30 cm über Rohrscheitel Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.	1,50	m3	,...	,...
03.08.0014.	----- Verfüllung Böden der Gruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI nach DIN 18 196 Tabelle 5 für die Baugrubenverfüllung frei Verwendungsstelle liefern, abladen, lagenweise einbauen und verdichten gemäß ZTVE-StB 09. Die Eignung des angelieferten Materials ist nachzuweisen und das Einverständnis des AG vor Anlieferung einzuholen. Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.	12,50	m3	,...	,...
03.08.0015.	----- Feinplanum herstellen Feinplanum gemäß ZTVE - StB 09 über der Baugrube mit dem erforderlichen Quer- und Längsgefälle, ordnungsgemäß verdichtet, herstellen. Das Feinplanum muss unmittelbar vor dem Einbau der Schottertragschicht vom AG abgenommen werden. Dabei hat der AN die profilgerechte Lage, die Ebenflächigkeit und die ausreichende Verdichtung des Planums durch Prüfung (separate Vergütung) nachzuweisen. Der angegebene Verformungsmodul und das Verhältnis E_{v2}/E_{v1} mit $\leq 2,2$ ist einzuhalten.	8,00	m2	,...	,...

...Forts. 03.08.0015.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.08.0015. Forts. ...					
	Maximale Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm				
	Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$				
03.08.0016.	--- -- -- -- --	4,00	m2	,...	,...
	Gehwegplatten verlegen				
	Zwischengelagerte oder gelieferte Gehwegplatten gem. vorgefundener Art und Größe auf 3 cm dickem Sandbett verlegen, mit geeigneten Geräten abrütteln, mit Pflastersand einschlänmen, abreiben und abfegen. Erforderliche Pass- und Trennschnitte zur lokalen Anpassung sind mit einzurechnen. Einschl. Lieferung und Herstellung des Sandbettes.				
	Das Kehrgut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.				
	Abmessungen der Gehwegplatten: 24/24 cm und 50/50 cm				
03.08.0017.	--- -- -- -- --	1,00	m2	,...	,...
	Lieferung von Gehwegplatten				
	Lieferung von Gehwegplatten 24/24/8 bzw. 50/50/8 cm aus Beton, Farbe grau.				
03.08.0018.	--- -- -- -- --	3,00	m	,...	,...
	Drängräben				
	Drängräben, Breite 20 cm, Tiefe 20 cm, an einer Baugrubenlängsseite ausheben, Dränrohre Ø 100 mm, frei Verwendungsstelle liefern, unter Einhaltung des erforderlichen Gefälles zum Pumpensumpf in der Baugrube verlegen und mit einer Filterschicht von 5 cm, die dem anstehenden Boden in Körnung und Dicke angepaßt ist, umhüllen.				
	Die Dränung ist abschnittsweise nach der Rohrverlegung zu verschließen. Dieses ist dem AG nachzuweisen.				
	Die Vergütung erfolgt einmal nach der Länge der Baugrube.				
03.08.0019.	--- -- -- -- --	1,00	St	,...	,...
	Pumpensümpfe				

...Forts. 03.08.0019.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.08.0019. Forts. ...					
	<p>Pumpensümpfe mit 0,5 m x 0,5 m Sohlquerschnitt bis 50 cm unter Baugrubensohle herstellen, verbauen und an die Dränung anschließen. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Pumpensümpfe zurückzubauen und setzungsfrei zu verfüllen.</p> <p>Die Vergütung erfolgt einmal je hergestelltem Pumpensumpf.</p>				
03.08.0020.	<p>-----</p> <p>Pumpeninstallation</p> <p>Betriebsbereite Installation und Abbau von elektrisch betriebenen Tauchpumpen bzw. von Kreiselpumpen für die Überpumpung des Grund- bzw. Schichtwassers einschl. der erforderlichen Schlauchleitungen bis 150 m Länge, Armaturen und Stromversorgung.</p> <p>Pumpenleistung mind. 10 cbm/h Förderhöhe: max. 5,00 m</p> <p>Die Vergütung erfolgt einmal je installierter Pumpe.</p>	1,00	St	,...	,...
03.08.0021.	<p>-----</p> <p>Pumpen vorhalten und betreiben</p> <p>Kreiselpumpe oder Tauchmotorpumpe mit einer Förderleistung von mindestens 10 cbm/h bei einer maximalen Förderhöhe von 5,00 m, einschl. aller erforderlichen Anschlußkabel, elektrischer Installationen, Armaturen, Schlauchleitungen bis 150 m Länge und sonstiger Materialien, vorhalten und betreiben.</p> <p>Die Vergütung erfolgt einmal je Pumpe und Arbeitstag.</p>	2,00	d	,...	,...
03.08.0022.	<p>-----</p> <p>Antragsunterlagen</p> <p>Aufstellung der Antragsunterlagen zur Genehmigung der Entnahme des Grundwassers im Zuge der offenen Wasserhaltung bei der zuständigen Fachbehörde, einschl. der Genehmigungsgebühren.</p> <p>Zwischensumme 03.08.</p>	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
					,...



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.09.	57711501GA06				
03.09.0001.	----- Asphaltschnitt, D bis 20 cm herst.	8,50	m	,...	,...
	<p>Gerade Abbruchkanten an vorhandenen bituminösen Decken unterschiedlicher Dicken bis 20 cm stark, mit Elektro- oder Motorschneidgeräten fluchtgerecht und scharfkantig herstellen. Der Rückschnitt gem. ZTV-A StB 97 wird separat vergütet.</p> <p>Das Schnittgut aufnehmen, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.</p>				
03.09.0002.	----- Straßenbef., d. bis 20 cm, aufbr.	6,00	m2	,...	,...
	<p>Belastete bituminöse Straßenbefestigung (Verwertungsklasse C), unterschiedlicher Dicken bis 20 cm stark, aufbrechen.</p> <p>Die Entsorgung wird gesondert vergütet.</p> <p>Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Bituminöse Straßenbefestigung, Verwertungsklasse C gemäß RuVA-StB 01.</p>				
03.09.0003.	26.102/540.03.17.11.01 Gefährl. Abfall Baustelle entsorg.	1,80	t	,...	,...
	<p>Gefährlichen Abfall aus Baustelle nach Unterlagen des AG aufnehmen, laden, zur Entsorgungsanlage befördern und entsorgen. Abrechnung nach Wiegenachweisen.</p> <p>Abfall = Ausbaustoffe mit teer-/ pechtypischen Substanzen als kohlenteeerhaltige Bitumengemische.</p> <p>Abfallschlüsselnummer = 17 03 01*.</p> <p>Gelösten Abfall an Anfallstelle laden.</p> <p>Maßgebender Parameter nach Unterlagen des AG.</p> <p>Entsorgung nach Wahl des AN.</p> <p>Die Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung und die Bearbeitung im eANV trägt der AN.</p> <p>Entsorgungsnachweis nach Unterlagen des AG.</p>				
03.09.0004.	----- Suchgraben, Grabentiefe bis 1,25 m	2,00	m	,...	,...
	<p>Boden für Suchgraben nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung</p>				

...Forts. 03.09.0004.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.09.0004. Forts. ...					
	der Suche wieder einbauen und verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Grabenbreite: i. M. 60 cm Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung werden gesondert vergütet. Grabentiefe bis 1,25 m.				
03.09.0005.	----- Bodenaushub BM-0	9,00	m3	,...	,...
	Boden der Zuordnungsklasse BM-0 gemäß ErsatzbaustoffV lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Die Baugrubensohle ist gemäß DIN EN 1610 anzugleichen und zu verdichten. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.09.0006.	----- Handaushub	1,00	m3	,...	,...
	Boden in Baugruben von Hand lösen, ausheben, laden, abtransportieren und ordnungs- gemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen. Bodenmaterial: Homogenbereich 1 Als Zulage zu den Pos. 03.09.0006.				
03.09.0007.	----- TB Baugrubenverbau	16,00	m2	,...	,...
	Senkrechte Baugrubenwände mittels Kanaldielen vollflächig verbauen, aus- und umsteifen sowie rückbauen. Einschl. Gestellung über die gesamte Bauzeit sowie An- und Abtransport aller erforderlichen Verbaumaterialien. Ausführung des Verbaus nach DIN 18300, 18303 und 4124,				
					...Forts. 03.09.0007.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.09.0007. Forts. ...

nach DIN EN 1610 sowie den geltenden
Unfallverhütungsvorschriften der DGUV / BG Bau.

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

'.....'

Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen
des Verbaus wird wie folgt verhindert:

'.....'

Mittlere Baugrubentiefe: ca. 1,90 m

Abgerechnet wird die sichtbare Verbaufäche, gemessen
von Baugrubensohle bis Geländeoberkante zuzüglich 10 cm
Überstand, jedoch nicht mehr als die tatsächlich
ausgeführte Verbaufäche. Anfallender Handverbau wird
gesondert vergütet.

03.09.0008.	-----	2,00	m		
Abbruch Rohre					

Vorh. Kanalrohre DN 150 - DN 500 inkl. Formteile aus
Steinzeug und Beton trennen inkl. Trennschnitte,
aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Die
Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die
fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.

Die Vergütung erfolgt nach der abgebrochenen
Kanallänge.

03.09.0009.	-----	0,50	m3		
Aushub von Bauschutt etc.					

Bauschutt, Ziegelreste bzw. sonstiges Abbruchmaterial
aus Baugruben lösen und ausheben.
Die Entsorgung wird gesondert vergütet.
Ein Nachweis über die fachgerechte
Entsorgung ist beizubringen.

...Forts. 03.09.0009.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.09.0009. Forts. ...					
	Aushubmaterial ist unbelastet.				
	Als Zulage zu Pos. 03.09.0005.				
03.09.0010.	----- HD-Spülung bis DN 150,15 bis 20 m <i>Siehe baubeschreibung 1.2.18</i> HD-Spülung einer Anschlussleitung bis DN 150 durchführen, Verschmutzungsgrad bis 15 %, definiert als Höhe der Ablagerungen bezogen auf die Rohrnennweite im Schachteinbindungsbereich. Länge der Anschlussleitung: über 15 m bis 20 m	1,00	St	,..	,..
03.09.0011.	----- TB Zulage zu Pos. 03.09.0010 Zulage zur Pos. 03.09.0010 für die Reinigung der Anschlussleitungen unter Verwendung eines geeigneten Fräswerkzeuges für das Fräsen von einragenden Hindernissen in Form von verfestigten Ablagerungen, Inkrustationen, einragenden Dichtmassen o. dgl. Vom Bieter einzutragen: Eingesetztes Fräswerkzeug / Bezeichnung / Hersteller:! Länge der Anschlussleitung: über 15 m bis 20 m	15,00	St	,..	,..
03.09.0012.	----- Absperrorgane DN 150 - DN 500 <i>Gestellen, Einbau, Betreiben und Ausbau pneumatischer Absperrblasen bzw. Rohrverschlüsse, einschl. aller Zubehörteile.</i> Absperrblasen bzw. -organe DN 150 - DN 500	1,00	St	,..	,..
03.09.0013.	----- TB Lining DN 150, 15 b. 20 m, Schacht <i>Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.4</i>	18,00	m	,..	,..

...Forts. 03.09.0013.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.09.0013. Forts. ...

Schlauchlining, Altrohrzustand II

Vorgegebene statische Randbedingungen:

Altrohrzustand II

Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des
Schlauchlinerradius

Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius

Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius

GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle

Einbaulänge: über 15 m bis 20 m

Einbau von Revisionsschächten oder offenen Baugruben
aus, ca. 2 Schlauchliner

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

'.....'

Materialkenngruppe:

'.....'

Trägermaterial:

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Harz:

'.....'

Harzhersteller:

'.....'

Schlauchhersteller:

...Forts. 03.09.0013.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.09.0013. Forts. ...

'.....'

Einbauverfahren:

'.....'

Ort der Tränkung:

'.....'

Dicke des Schlauches: '

.....'mm

, (im ausgehärteten Zustand)

03.09.0014.	----- TB	1,00	St	,...	,...
-------------	----------	------	----	-----------	-----------

Anschlusskragen einbauen

Anbindung von Seitenzuläufen bis DN 150 in den mit einem Schlauchliner ausgekleideten Kanälen DN 300 - DN 500, für Zuläufe, die unter einem Winkel von 45 bis 90 Grad zum Hauptkanal einmünden, durch Einbau eines selbsttragenden Anschlusskragens, Anschlusskragen bestehend aus Trägermaterial, welches dem Trägermaterial des Schlauchliners im Hauptkanal entspricht, mit Epoxidharz getränkt, der im Hauptrohr umlaufend die Öffnung des Seitenzulaufes mindestens 6 cm weit überragt und von der Innenwand des Hauptrohres aus mindestens 15 cm weit in den Seitenzulauf einbindet.

Der selbsttragende Anschlusskragen ist mittels eines geeigneten selbstfahrenden Packersystems formschlüssig an der vorgesehenen Stelle einzubauen und auszuhärten. Dicke des Kragens mindestens 3 mm. Einschl. Positionierung des Zulaufkragens und Überwachung aller erforderlichen Arbeitsschritte mittels TV-Kamera.

Die vorhandene Schlauchlineroberfläche und die Oberfläche der Anschlussleitung ist im Bereich des Anschlusskragens zu reinigen und mechanisch aufzurauen. Diese Arbeiten sind videotechnisch zu dokumentieren, ansonsten erfolgt keine Vergütung der

...Forts. 03.09.0014.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.09.0014. Forts. ...

gesamten Position. Die Ränder des Anschlusskragens sind nach Erfordernis anzuglätten. Diese Arbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren. Die Anschlusskragen sind in wasserfreiem Zustand einzubauen.

Die zu reparierenden Zuläufe sind vor der Bauausführung unentgeltlich zu kalibrieren.

Trägermaterial und Epoxidharz sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen.

Abwassereigenschaften: Häusliches Abwasser nach ATV A115.

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

'.....'

Epoxidharz (Name und Hersteller):

'.....'

Art der Reinigung:

'.....'

Art der mechanischen Aufrauung:

'.....'

Vor Beginn der Arbeiten sind der Bauleitung schriftliche Angaben über die maßgebenden technischen Werte für eine ordnungsgemäße Aushärtung der Anschlusskragen zu machen. Von allen Einbau- und Aushärtungsvorgängen sind Protokolle anzufertigen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben.

Von allen wichtigen Einbausritten und von allen fertig sanierten Stellen sind unentgeltlich Videoaufzeichnungen und Prints zu erstellen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben. Die Aufwendungen

...Forts. 03.09.0014.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.09.0014. Forts. ...					
	sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.				
	Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und Aushärtung von epoxidharzgetränkten Anschlusskragen, einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.				
03.09.0015.	----- Adapterformteil DN 150	2,00	St	,...	,...
	Adapterformteil Nennweite DN 150 zum formschlüssigen Verbinden von einem Abwasserrohr mit einem kreisrunden Innendurchmesser und beliebiger Außengeometrie sowie einem runden Abwasserrohr. Adapterformteil bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie beiliegendem Spreizkeil, mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel, liefern und in Kombination mit einer zugehörigen ebenfalls zu liefernden Rohrkupplung nach Herstellerangaben einbauen.				
	Adapter: Fabrikat BI-Adapter DN 150 der Fa. Funkegruppe GmbH oder gleichwertiger Art. Rohrkupplung: Fabrikat VPC-Rohrkupplung der Fa. Funkegruppe GmbH, oder gleichwertiger Art.				
03.09.0016.	----- PP-Rohr, DA 160	2,00	m	,...	,...
	PP-Rohre DA 160 mit einseitiger Steckmuffe.				
03.09.0017.	----- PP-Bogen, DA 160, 15° bis 45°	2,00	St	,...	,...
	PP-Bögen KGB DA 160, 15°, 30° und 45°.				
03.09.0018.	----- PP-Überschiebmuffe DA 160	2,00	St	,...	,...
	PP-Überschiebmuffen KGU DA 160.				
03.09.0019.	----- Rohraufleger und -einbettung	1,00	m3	,...	,...
	Sand oder Kies-Sand, Größtkorn 16 mm, als Rohraufleger und Rohreinbettung für die Kanäle nach DIN EN 1610 liefern, über die gesamte Baugrubenfläche lagenweise einbringen und verdichten, gemäß ZTVE-StB.				
...Forts. 03.09.0019.					



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.09.0019. Forts. ...					
	Stärke des Rohraufagers: 15 cm Höhe der Einbettung: 30 cm über Rohrscheitel Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.09.0020.	-----	9,00	m3	,...	,...
	Verfüllung Böden der Gruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI nach DIN 18 196 Tabelle 5 für die Baugrubenverfüllung frei Verwendungsstelle liefern, abladen, lagenweise einbauen und verdichten gemäß ZTVE-StB 09. Die Eignung des angelieferten Materials ist nachzuweisen und das Einverständnis des AG vor Anlieferung einzuholen. Die Vergütung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.				
03.09.0021.	-----	6,00	m2	,...	,...
	Asphalttragschicht d = 14 cm herst. Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 TS NTA herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbau 550 kg/m ² Einbaustärke 14 cm Bindemittel [30/45 // 35/50 VL] Einbau mit Beschicker und Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur TA nur über die Erfahrungssammlung der BAST zulässig. Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des vorh. Quer- und Längsgefälles.				
03.09.0022.	-----	6,00	m2	,...	,...
	Flächen reinigen Verschmutzte bituminöse Flächen für den Einbau einer Asphalttschicht vorbereiten. Fahrbahnen und Fahrbahnnebenflächen, Zwickel und Streifen. Verschmutzte Unterlage mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen von Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser, gründlich von festem und losem Staub, Sand, Schmutz, leichtem Grasbewuchs reinigen. Das Kehrgut laden, abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über				

...Forts. 03.09.0022.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.09.0022.	Forts. ...				
	die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen.				
03.09.0023.	----- Bitumenemulsion Gereinigte Flächen mit ca. 0,3 kg/m ² polymermodifizierter Bitumenemulsion PmOB Art C U 60 K nach "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt" (MSNAR) maschinell anspritzen. Angrenzende Flächen sind bei Bedarf durch Schutzschild oder Abdeckung zu schützen.	6,00	m ²	,..	,..
03.09.0024.	----- Bit. Fugenband Schmelzbares bituminöses Fugenband, 10 x 40 mm stark, entsprechend ZTV Fug-StB, Teil 4, gemäß "Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt" (MSNAR) liefern und an vorhandenen Deckschichten nach den Vorschriften des Herstellers mit dem zugehörigen Voranstrich verlegen.	8,00	m	,..	,..
03.09.0025.	----- Asphaltdeckschicht d = 4 cm herst. Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 DS NTA herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbaumenge = 100 kg/m ² Einbaustärke d = 4 cm Bindemittel [50/70 // 50/80 VL] Einbau mit Beschicker und Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur TA nur über die Erfahrungssammlung der BAST zulässig. Der Einbau erfolgt unter Berücksichtigung des vorh. Quer- und Längsgefälles.	6,00	m ²	,..	,..
03.09.0026.	----- Abstreumaterial aufbringen Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch warme Oberfläche der Asphaltdeckschicht aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes und gelöstes Material (falls erforderlich auch mehrfach) aufnehmen laden,	6,00	m ²	,..	,..

...Forts. 03.09.0026.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.09.0026. Forts. ...					
	abtransportieren und ordnungsgemäß entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist unentgeltlich beizubringen. Abstreumaterial: Lieferkörnung 1/3 mm. Abstreumenge: 1,0 kg/m ² .				
	Zwischensumme	03.09.		,...	,...
03.10.	57711504GA05				
03.10.0001.	----- HD-Reinigung von Schächten <i>Siehe Baubeschreibung 1.2.19.</i> HD-Reinigung von Schächten durchführen. Schächte aus Mauerwerk, Ortbeton, Betonfertigteilen oder einer Kombination der vorgenannten Materialien. Runde Schächte DN 1000 bis DN 1500 Schachttiefe: bis 3,10 m	1,00	St	,...	,...
03.10.0002.	----- HD-Spülung bis DN 150, bis 10 m <i>Siehe Baubeschreibung 1.2.18</i> HD-Spülung einer Anschlussleitung bis DN 150 durchführen, Verschmutzungsgrad bis 15 %, definiert als Höhe der Ablagerungen bezogen auf die Rohrnennweite im Schachteinbindungsbereich. Länge der Anschlussleitung: bis 10 m	1,00	St	,...	,...
03.10.0003.	----- TB Zulage zu Pos. 03.10.0002 Zulage zur Pos. 03.10.0002 für die Reinigung der Anschlussleitungen unter Verwendung eines geeigneten Fräswerkzeuges für das Fräsen von einragenden Hindernissen in Form von verfestigten Ablagerungen, Inkrustationen, einragenden Dichtmassen o. dgl. Vom Bieter einzutragen:	1,00	St	,...	,...

...Forts. 03.10.0003.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.10.0003. Forts. ...

Eingesetztes Fräswerkzeug / Bezeichnung / Hersteller:'

.....
'

Die Anschlussleitung ist unmittelbar im Anschluss an den Einsatz des Fräswerkzeuges mittels Farbkamera videotechnisch zu dokumentieren und auf Hindernisfreiheit zu überprüfen, die Videodokumentation ist zeitnah an den AG zu übergeben. Die Aufwendungen für die vorgenannten Leistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Das sich im Hauptkanal ansammelnde Fräsgut ist durch eine HD-Reinigung des Hauptkanals zu entfernen. Die Aufwendungen für die HD-Reinigung sind einzurechnen, technische Ausführung beschrieben. Das anfallende Räumgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.

Ist die Hindernisfreiheit nach dem Einsatz des Fräswerkzeuges nicht gegeben, sind diese verbliebenen Hindernisse mittels Fräsröbter (Einsatz und Vergütung gemäß Pos. 00.30.0002) zu entfernen.

Länge der Anschlussleitung bis 10 m.

03.10.0004.	----- TB	8,00	m	,...	,...
	Lining DN 150, L. über 5 b. 10 m				
	<i>Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.4</i>				

Schlauchlining, Altröhrzustand II

Vorgegebene statische Randbedingungen:
 Altröhrzustand II
 Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius
 Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius
 Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius
 GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle

Einbaulänge: über 5 m bis 10 m

Einbau von Revisionsschächten oder offenen Baugruben aus, ca. 1 Schlauchliner

...Forts. 03.10.0004.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.10.0004. Forts. ...

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

'.....'

Materialkenngruppe:

'.....'

Trägermaterial:

'.....'

Art der Aushärtung:

'.....'

Harz:

'.....'

Harzhersteller:

'.....'

Schlauchhersteller:

'.....'

Einbauverfahren:

'.....'

Ort der Tränkung:

'.....'

Dicke des Schlauches: '

...Forts. 03.10.0004.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.10.0004. Forts. ...

.....'mm
,
(im ausgehärteten Zustand)

03.10.0005.	----- TB	1,00	St	,...	,...
-------------	----------	------	----	-----------	-----------

Anschlusskragen einbauen

Anbindung von Seitenzuläufen bis DN 150 in den mit einem Schlauchliner ausgekleideten Kanälen DN 300 - DN 500, für Zuläufe, die unter einem Winkel von 45 bis 90 Grad zum Hauptkanal einmünden, durch Einbau eines selbsttragenden Anschlusskragens, Anschlusskragen bestehend aus Trägermaterial, welches dem Trägermaterial des Schlauchliners im Hauptkanal entspricht, mit Epoxidharz getränkt, der im Hauptrohr umlaufend die Öffnung des Seitenzulaufes mindestens 6 cm weit überragt und von der Innenwand des Hauptrohres aus mindestens 15 cm weit in den Seitenzulauf einbindet.

Der selbsttragende Anschlusskragen ist mittels eines geeigneten selbstfahrenden Packersystems formschlüssig an der vorgesehenen Stelle einzubauen und auszuhärten. Dicke des Kragens mindestens 3 mm. Einschl. Positionierung des Zulaufkragens und Überwachung aller erforderlichen Arbeitsschritte mittels TV-Kamera.

Die vorhandene Schlauchlineroberfläche und die Oberfläche der Anschlussleitung ist im Bereich des Anschlusskragens zu reinigen und mechanisch aufzurauen. Diese Arbeiten sind videoteknisch zu dokumentieren, ansonsten erfolgt keine Vergütung der gesamten Position. Die Ränder des Anschlusskragens sind nach Erfordernis anzuglätten. Diese Arbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren. Die Anschlusskragen sind in wasserfreiem Zustand einzubauen.

Die zu reparierenden Zuläufe sind vor der Bauausführung unentgeltlich zu kalibrieren.

Trägermaterial und Epoxidharz sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen.

Abwassereigenschaften: Häusliches Abwasser nach ATV A115.

...Forts. 03.10.0005.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.10.0005. Forts. ...

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

'.....'

Epoxidharz (Name und Hersteller):

'.....'

Art der Reinigung:

'.....'

Art der mechanischen Aufrauung:

'.....'

Vor Beginn der Arbeiten sind der Bauleitung schriftliche Angaben über die maßgebenden technischen Werte für eine ordnungsgemäße Aushärtung der Anschlusskragen zu machen. Von allen Einbau- und Aushärtungsvorgängen sind Protokolle anzufertigen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben.

Von allen wichtigen Einbausritten und von allen fertig sanierten Stellen sind unentgeltlich Videoaufzeichnungen und Prints zu erstellen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben. Die Aufwendungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und Aushärtung von epoxidharzgetränkten Anschlusskragen, einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.

03.10.0006.	-----	6,00	m	,...	,...
	Anschlussl. DN 150, L. bis 10 m				

TV-Untersuchung von Anschlussleitungen bis DN 150 mit einer selbstfahrenden, bogengängigen TV-Kamera bzw. einer Schiebekamera durchführen.

Einsatz der Kamera von einem Schacht, einem

...Forts. 03.10.0006.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.10.0006. Forts. ...					
	Straßeneinlauf oder von einer offenen Baugrube aus.				
	ca. 3 St. Anschlussleitungen.				
	Länge der Anschlussleitung: bis 10 m				
	Zwischensumme	03.10.		,...	
03.11.	57711504HR07				
03.11.0001.	----- HD-Reinigung von Schächten <i>Siehe Baubeschreibung 1.2.19.</i>	1,00	St	,...	,...
	HD-Reinigung von Schächten durchführen.				
	Schächte aus Mauerwerk, Ortbeton, Betonfertigteilen oder einer Kombination der vorgenannten Materialien.				
	Runde Schächte DN 1000 bis DN 1500				
	Schachttiefe: bis 3,10 m				
03.11.0002.	----- HD RW-Kanäle DN 300 - DN 500. <i>Siehe Baubeschreibung 1.2.18</i> HD-Reinigung von Regenwasserkanälen durchführen, Verschmutzungsgrad < = 15 %.	22,10	m	,...	,...
	Das anfallende Räumgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist beizubringen.				
	Hauptkanäle aus Beton DN 300 - 500.				
03.11.0003.	----- Wurzeleinwuchs bis 15%, <i>Wurzeleinwuchs im Muffenbereich bis 15 %</i> <i>Querschnittsreduzierung bündig mit der Rohrrinnenwandung</i> <i>abräsen.</i>	2,00	St	,...	,...
	<i>Kanäle DN 300 - DN 500.</i>				
	<i>Die Vergütung erfolgt einmal als 1 Stück für jede</i> <i>bearbeitete Rohrverbindung.</i>				



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.11.0004.	----- Muffenversatz beifräsen DN 300-400 Muffenversatz jeweils mindestens 5 cm weit in die versetzten Rohre hinein auslaufend beifräsen. Höhe des Versatzes: über 1,5 cm bis 2,5 cm Kanäle aus Beton. Kanäle DN 300 - DN 400.	5,00	St	,...	,...
03.11.0005.	----- TB Lining DN 300, Altrohrzustand II <i>Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.2</i> Schlauchlining DN 300 Vorgegebene statische Randbedingungen: Altrohrzustand II Örtlich begrenzte Vorverformung: 2 % des Schlauchlinerradius Ovalisierung: 3 % des Schlauchlinerradius Ringspaltbildung: 0,5 % des Schlauchlinerradius GW-Stand: 1,50 m über Rohrsohle Vom Bieter anzugeben: Verfahrensname: '.....' Trägermaterial: Glasfasergewebe oder Synthesefasergewebe '.....' Art der Aushärtung: '.....' Kunstharz: '.....'	21,60	m	,...	,...

...Forts. 03.11.0005.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.11.0005. Forts. ...					
	Einbauverfahren: Umstülpverfahren oder Einziehverfahren				
	'.....'				
	Dicke des Schlauches:				
	'.....'m				
	m,				
	(im ausgehärteten Zustand)				
	Materialkenngruppe:				
	'.....'				
03.11.0006.	-----	1,00	St		
	Auffräsen von Zuläufen				
	Auffräsen von Zuläufen bis DN 150 in ausgekleideten Kanälen DN 300 - DN 500 mittels eines ferngesteuerten Roboters. Die Zulaufkontur ist sauber auszufräsen. Die Gewähr für die lagegenaue Deckung von Fräsöffnung und vorh. Zulauf obliegt dem AN. Der Einsatz des Roboters erfolgt unter ständiger TV - Überwachung und wird von geschultem Personal durchgeführt, einschl. An- und Abfahrt, Bedienungspersonal, aller Umsetz- und Umrüstarbeiten. Das provisorische Auffräsen unmittelbar nach der Dichtheitsprüfung zum Zwecke der Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet und ist in das Schlauchlining einzurechnen.				
03.11.0007.	----- TB	1,00	St		
	Anschlusskragen einbauen				
	Anbindung von Seitenzuläufen bis DN 150 in den mit einem Schlauchliner ausgekleideten Kanälen DN 300 - DN 500, für Zuläufe, die unter einem Winkel von 45 bis 90 Grad zum Hauptkanal einmünden, durch Einbau eines selbsttragenden Anschlusskragens, Anschlusskragen bestehend aus Trägermaterial, welches dem Trägermaterial des Schlauchliners im Hauptkanal entspricht, mit Epoxidharz getränkt, der im Hauptrohr umlaufend die Öffnung des Seitenzulaufes mindestens 6 cm weit überragt und von der Innenwand des Hauptrohres aus mindestens 15 cm weit in den Seitenzulauf einbindet.				

...Forts. 03.11.0007.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

03.11.0007. Forts. ...

Der selbsttragende Anschlusskragen ist mittels eines geeigneten selbstfahrenden Packersystems formschlüssig an der vorgesehenen Stelle einzubauen und auszuhärten. Dicke des Kragens mindestens 3 mm. Einschl. Positionierung des Zulaufkragens und Überwachung aller erforderlichen Arbeitsschritte mittels TV-Kamera.

Die vorhandene Schlauchlineroberfläche und die Oberfläche der Anschlussleitung ist im Bereich des Anschlusskragens zu reinigen und mechanisch aufzurauen. Diese Arbeiten sind videotechnisch zu dokumentieren, ansonsten erfolgt keine Vergütung der gesamten Position. Die Ränder des Anschlusskragens sind nach Erfordernis anzuglätten. Diese Arbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren. Die Anschlusskragen sind in wasserfreiem Zustand einzubauen.

Die zu reparierenden Zuläufe sind vor der Bauausführung unentgeltlich zu kalibrieren.

Trägermaterial und Epoxidharz sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen.

Abwassereigenschaften: Häusliches Abwasser nach ATV A115.

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

'.....'

Epoxidharz (Name und Hersteller):

'.....'

Art der Reinigung:

'.....'

Art der mechanischen Aufrauung:

'.....'

...Forts. 03.11.0007.



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
 VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
 LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.11.0007. Forts. ...					
	<p>Vor Beginn der Arbeiten sind der Bauleitung schriftliche Angaben über die maßgebenden technischen Werte für eine ordnungsgemäße Aushärtung der Anschlusskragen zu machen. Von allen Einbau- und Aushärtungsvorgängen sind Protokolle anzufertigen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben.</p> <p>Von allen wichtigen Einbausritten und von allen fertig sanierten Stellen sind unentgeltlich Videoaufzeichnungen und Prints zu erstellen und der örtlichen Bauleitung zu übergeben. Die Aufwendungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und Aushärtung von epoxidharzgetränkten Anschlusskragen, einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.</p>				
03.11.0008.	<p>-----</p> <p>Linerendmanschetten DN 300 <i>Siehe Baubeschreibung 1.2 Hinweis 1.2.3</i></p> <p>Linerendmanschette DN 300 einbauen.</p>	1,00	St	,...	,...
03.11.0009.	<p>-----</p> <p>Hauptkanal DN 300 - DN 500</p> <p>TV-Untersuchung mit einer selbstfahrenden Farbkamera vom Einsteigschacht aus durchführen.</p> <p>Hauptkanäle aus Beton DN 300 - DN 500.</p> <p>Zwischensumme 03.11.</p>	22,00	m	,...	,...
03.12.	Erschwernisse Nichtanfahrbarkeit				
03.12.0001.	<p>-----</p> <p>aus Arbeiten der OZ 03. Vergütung für die Erschwernisse bei der Durchführung der Arbeiten der OZ 03, die sich aus der Nichtanfahrbarkeit der Arbeitsstellen ergeben.</p> <p>Zwischensumme 03.12.</p>	5,00	St	,...	,...



Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 507403 Neubau der OU Heber
 VE: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
 LV: 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.13.	Probestücke entnehmen				
03.13.0001.	----- Probestücke entnehmen	4,00	St	,..	,..
	Probestücke entnehmen.				
	Zwischensumme 03.13.				,..
	Zwischensumme 03.				,..



Langtext-/Preis-Verzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ		GB in EUR
-----------	--	------------------

LV 280295

00. Bund / Stadt Soltau

00.00.	Baustelleneinrichtung	g..
00.01.	Verkehrssicherung	g..
00.02.	SiGeKo	g..

	Summe 00.	g..
--	------------------	----------

01. Bund geschlossene Bauweise

01.00.	Verteilung Anwohnerinformationen	g..
01.01.	Errichtung begehb. Oberflächen	g..
01.02.	Errichtung befahrb. Oberflächen	g..
01.03.	HD - Reinigung Hauptkanäle	g..
01.04.	HD-Spülung Anschlussleitungen	g..
01.05.	HD-Reinigung von Schächten	g..
01.06.	Hindernisbeseitigung	g..
01.07.	Fehlende Wandungsteile	g..
01.08.	Stutzen	g..
01.09.	Kunsthazinjektion	g..
01.10.	Schlauchlining Entwässerungskanäle	g..
01.11.	Nachweis der Werkstoffkennwerte	g..
01.12.	Seitenanschlüsse	g..



Langtext-/Preis-Verzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ		GB in EUR
<hr/>		
01.13.	Linerendmanschetten	,...
01.14.	Erschwernisse	,...
01.15.	Schlauchlining Anschlussleitungen	,...
01.16.	Rohreinbindungen	,...
01.17.	Mauerwerksfugen	,...
01.18.	Ausgebrochene Anschlüsse	,...
01.19.	Ausgebrochene Wandungsteile	,...
01.20.	Vorabd. gegen eindr. Wasser	,...
01.21.	Schachtsohle	,...
01.22.	Wasserh. ohne Überpumpen	,...
01.23.	Wasserh. mittels Überpumpen	,...
01.24.	Erschwernisse Nichtanfahrbarkeit	,...
01.25.	TV - Vor- und Abnahmeuntersuchung	,...
01.26.	Dichtprüfung sanierter Hauptkanal	,...
01.27.	Materialien auf Nachweis	,...
	Summe 01.	,...
02.	Bund offene Bauweise	
02.00.	Verteilung Anwohnerinformationen	,...
02.01.	Errichtung begehb. Oberflächen	,...
02.02.	Errichtung befahrb. Oberflächen	,...
02.03.	Aufnahme befestigte Oberflächen	,...
02.04.	Wiederherst. bef. Oberflächen	,...



Langtext-/Preis-Verzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ		GB in EUR
02.05.	Herstellung von Baugruben	g..
02.06.	PP-Rohre und Formstücke	g..
02.07.	Vorh. Schacht neu einbauen	g..
02.08.	Herstellung von Einsteigschächten	g..
02.09.	Offene Wasserhaltung, Regenw.	g..
02.10.	Vakuumentwässerung	g..
02.11.	Materialien auf Nachweis	g..
	Summe 02.	g..
03.	Stadt Soltau	
03.00.	57713501GA03	g..
03.01.	57713502NN02	g..
03.02.	57713502GA03	g..
03.03.	57713503NN01	g..
03.04.	57713505HR04	g..
03.05.	57711501GA02	g..
03.06.	57711501NN08	g..
03.07.	57711501GA03	g..
03.08.	57711501GA04	g..
03.09.	57711501GA06	g..
03.10.	57711504GA05	g..
03.11.	57711504HR07	g..
03.12.	Erschwernisse Nichtanfahrbarkeit	g..



Langtext-/Preis-Verzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ		GB in EUR
03.13.	Probestücke entnehmen	,...
	Summe 03.	,...



Langtext-/Preis-Verzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ		GB in EUR
-----------	--	------------------

LV 280295

00.	Bund / Stadt Soltau	,...
01.	Bund geschlossene Bauweise	,...
02.	Bund offene Bauweise	,...
03.	Stadt Soltau	,...

Zusammenstellung des Angebotes

Summe der Abschnitte (netto)	,...
------------------------------	-----------

Angebotssumme (netto)	,...
-----------------------	-----------

+ 19,00 v.H. Umsatzsteuer (MwSt)	,...
----------------------------------	-----------

Angebotssumme (brutto)	,...
-------------------------------	------------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 150

**Bieterangabenverzeichnis**

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr
----	--------

01.04.0004. **Zulage zu Pos. 01.04.0001**

Eingesetztes Fräswerkzeug / Bezeichnung / Hersteller:

.....

01.07.0001. **bis 20 cm Durchmesser reparieren**

Eingesetztes Robotersystem:

.....

Verwendetes Epoxidharz:

.....

01.08.0002. **bis DN 150 reparieren**

Eingesetztes Robotersystem:

.....

Verwendetes Epoxidharz:

.....

01.09.0001. **Kunsthazinjektion DN 400, Stutzen**

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetztes Injektionssystem:

.....

Eingesetztes Injektionsmittel:

.....

01.10.0001. **Lining DN 300, Altrohrzustand II**



Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Trägermaterial: Glasfasergewebe oder
Synthesefasergewebe

.....

Art der Aushärtung:

.....

Kunstharz:

.....

Einbauverfahren: Umstülpverfahren oder Einziehverfahren

.....

Dicke des Schlauches:

.....

m
m,
(im ausgehärteten Zustand)

Materialkenngruppe:

.....

01.10.0002. **Lining DN 400, Altrohrzustand II**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:



.....

Trägermaterial: Glasfasergewebe oder
Synthesefasergewebe

.....

Art der Aushärtung:

.....

Kunstharz:

.....

Einbauverfahren: Umstülpverfahren oder Einziehverfahren

.....

Dicke des Schlauches:

.....

m
m,
(im ausgehärteten Zustand)

Materialkenngruppe:

.....

01.10.0003. **Lining DN 500, Altrohrzustand II**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Trägermaterial: Glasfasergewebe oder
Synthesefasergewebe

.....



Art der Aushärtung:

.....

Kunstharz:

.....

Einbauverfahren: Umstülpverfahren oder Einziehverfahren

.....

Dicke des Schlauches:

.....

m
m,
(im ausgehärteten Zustand)

Materialkenngruppe:

.....

01.12.0002. **Anschlusskragen einbauen**

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

.....

Epoxidharz (Name und Hersteller):

.....

Art der Reinigung:

.....

Art der mechanischen Aufrauung:



01.15.0001. **Lining DN 150, L. bis. 5 m**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Materialkenngruppe:

.....

Trägermaterial:

.....

Art der Aushärtung:

.....

Harz:

.....

Harzhersteller:

.....

Schlauchhersteller:

.....

Einbauverfahren:

.....

Ort der Tränkung:



.....

**Bieterangabenverzeichnis**

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr
----	--------

Dicke des Schlauches:

.....

mm

,
(im ausgehärteten Zustand)

01.15.0002. **Lining DN 150, L. über 5 b. 10 m**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Materialkennngruppe:

.....

Trägermaterial:

.....

Art der Aushärtung:

.....

Harz:

.....

Harzhersteller:

.....

Schlauchhersteller:



.....

Einbauverfahren:

.....

Ort der Tränkung:

.....

**Bieterangabenverzeichnis**

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ **StL-Nr**

Dicke des Schlauches:

.....

mm

,
(im ausgehärteten Zustand)

01.15.0003. **Lining DN 150, L. ü. 10 b. 15 m**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Materialkenngruppe:

.....

Trägermaterial:

.....

Art der Aushärtung:

.....

Harz:

.....

Harzhersteller:

.....

Schlauchhersteller:



.....

Einbauverfahren:

.....

Ort der Tränkung:

.....

**Bieterangabenverzeichnis**

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr
----	--------

Dicke des Schlauches:

.....

mm

,
(im ausgehärteten Zustand)

01.15.0004. **Lining DN 150, 10 b. 15 m, Einlauf**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Materialkenngruppe:

.....

Trägermaterial:

.....

Art der Aushärtung:

.....

Harz:

.....

Harzhersteller:

.....

Schlauchhersteller:



.....

Einbauverfahren:

.....

Ort der Tränkung:

.....



Bieterangabenverzeichnis

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr
----	--------

Dicke des Schlauches:

.....

mm

,
(im ausgehärteten Zustand)

01.15.0005. **Lining DN 150, 15 b. 20 m, Schacht**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Materialkenngruppe:

.....

Trägermaterial:

.....

Art der Aushärtung:

.....

Harz:

.....

Harzhersteller:

.....

Schlauchhersteller:



.....

Einbauverfahren:

.....

Ort der Tränkung:

.....

**Bieterangabenverzeichnis**

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr
----	--------

Dicke des Schlauches:

.....

mm

,
(im ausgehärteten Zustand)

01.15.0006. **Lining DN 150,15 b.20 m, Einlauf**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Materialkenngruppe:

.....

Trägermaterial:

.....

Art der Aushärtung:

.....

Harz:

.....

Harzhersteller:

.....

Schlauchhersteller:



.....

Einbauverfahren:

.....

Ort der Tränkung:

.....



Bieterangabenverzeichnis

Projekt:	507403	Neubau der OU Heber
VE:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße
LV:	280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

OZ	StL-Nr
-----------	---------------

Dicke des Schlauches:

.....

mm

,
(im ausgehärteten Zustand)

01.20.0001. **Anschl. u. Rohreinbindungen DN 200**

Vom Bieter anzugeben:

Injektionsmittel:

.....

02.05.0015. **Baugrubenverbau**

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

.....

Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen
des Verbaus wird wie folgt verhindert:

.....

03.00.0006. **Baugrubenverbau**

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

.....



Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen
des Verbaus wird wie folgt verhindert:

.....

03.01.0006. **Baugrubenverbau**

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

.....

Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen
des Verbaus wird wie folgt verhindert:

.....

03.03.0006. **Baugrubenverbau**

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

.....

Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen
des Verbaus wird wie folgt verhindert:

.....

03.04.0003. **Zulage zu Pos. 03.04.0002**

Eingesetztes Fräswerkzeug / Bezeichnung / Hersteller:

.....

03.04.0004. **Lining DN 150, L. bis. 5 m**

Vom Bieter anzugeben:



Verfahrensname:

.....

Materialkenngruppe:

.....

Trägermaterial:

.....

Art der Aushärtung:

.....

Harz:

.....

Harzhersteller:

.....

Schlauchhersteller:

.....

Einbauverfahren:

.....

Ort der Tränkung:

.....

**Bieterangabenverzeichnis**

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr
----	--------

Dicke des Schlauches:

.....

mm

,
(im ausgehärteten Zustand)

03.04.0005. **Anschlusskragen einbauen**

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

.....

Epoxidharz (Name und Hersteller):

.....

Art der Reinigung:

.....

Art der mechanischen Aufrauung:

.....

03.05.0013. **Lining DN 150, 15 b. 20 m, Schacht**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Materialkenngruppe:



.....

Trägermaterial:

.....

Art der Aushärtung:

.....

Harz:

.....

Harzhersteller:

.....

Schlauchhersteller:

.....

Einbauverfahren:

.....

Ort der Tränkung:

.....

**Bieterangabenverzeichnis**

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ **StL-Nr**

Dicke des Schlauches:

.....

mm

,
(im ausgehärteten Zustand)

03.05.0014. **Anschlusskragen einbauen**

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

.....

Epoxidharz (Name und Hersteller):

.....

Art der Reinigung:

.....

Art der mechanischen Aufrauung:

.....

03.06.0004. **Baugrubenverbau**

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

.....

Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen



des Verbaus wird wie folgt verhindert:

.....

03.09.0007. **Baugrubenverbau**

Vom Bieter anzugeben:

Eingesetzter Verbau:

.....

Eine nachträgliche Auflockerung des Bodens beim Ziehen
des Verbaus wird wie folgt verhindert:

.....

03.09.0011. **Zulage zu Pos. 03.09.0010**

Eingesetztes Fräswerkzeug / Bezeichnung / Hersteller:

.....

03.09.0013. **Lining DN 150, 15 b. 20 m, Schacht**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Materialkenngruppe:

.....

Trägermaterial:

.....

Art der Aushärtung:



.....
Harz:

.....
Harzhersteller:

.....
Schlauchhersteller:

.....
Einbauverfahren:

.....
Ort der Tränkung:

**Bieterangabenverzeichnis**

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ	StL-Nr
----	--------

Dicke des Schlauches:

.....

mm

,
(im ausgehärteten Zustand)

03.09.0014. **Anschlusskragen einbauen**

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

.....

Epoxidharz (Name und Hersteller):

.....

Art der Reinigung:

.....

Art der mechanischen Aufrauung:

.....

03.10.0003. **Zulage zu Pos. 03.10.0002**

Eingesetztes Fräswerkzeug / Bezeichnung / Hersteller:

.....

03.10.0004. **Lining DN 150, L. über 5 b. 10 m**

Vom Bieter anzugeben:



Verfahrensname:

.....

Materialkenngruppe:

.....

Trägermaterial:

.....

Art der Aushärtung:

.....

Harz:

.....

Harzhersteller:

.....

Schlauchhersteller:

.....

Einbauverfahren:

.....

Ort der Tränkung:

.....



Bieterangabenverzeichnis

Projekt: 507403 **Neubau der OU Heber**
VE: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**
LV: 280295 **Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße**

OZ **StL-Nr**

Dicke des Schlauches:

.....

mm

,
(im ausgehärteten Zustand)

03.10.0005. **Anschlusskragen einbauen**

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

.....

Epoxidharz (Name und Hersteller):

.....

Art der Reinigung:

.....

Art der mechanischen Aufrauung:

.....

03.11.0005. **Lining DN 300, Altrohrzustand II**

Vom Bieter anzugeben:

Verfahrensname:

.....

Trägermaterial: Glasfasergewebe oder



Synthesefasergewebe

.....

Art der Aushärtung:

.....

Kunstharz:

.....

Einbauverfahren: Umstülpverfahren oder Einziehverfahren

.....

Dicke des Schlauches:

.....

m
m,
(im ausgehärteten Zustand)

Materialkenngruppe:

03.11.0007. **Anschlusskragen einbauen**

Vom Bieter anzugeben:

Trägermaterial (Name und Hersteller):

.....

Epoxidharz (Name und Hersteller):

.....

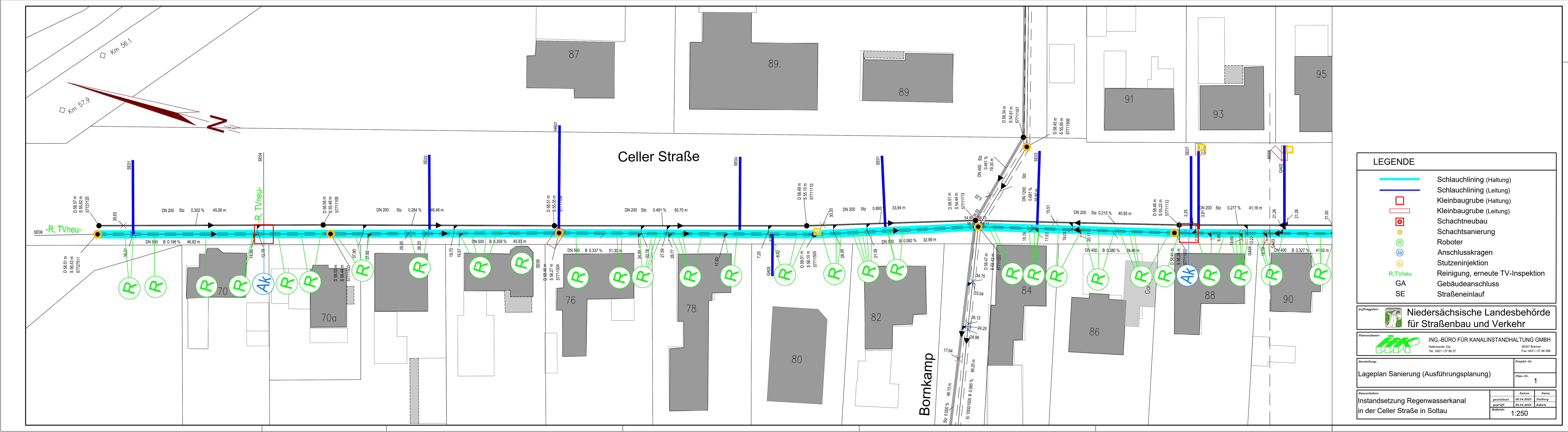
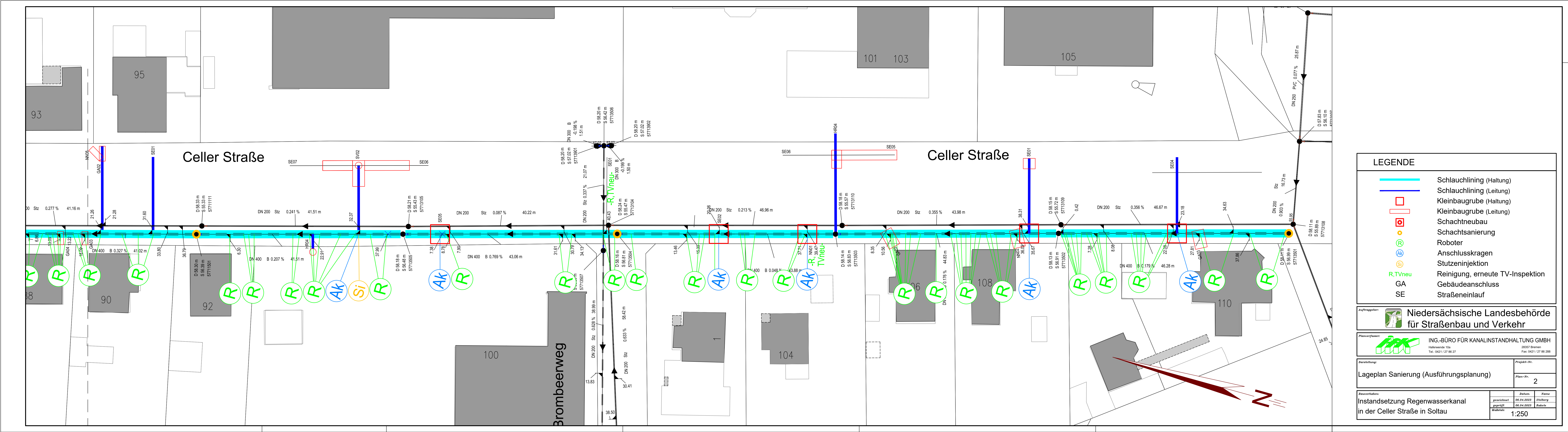
Art der Reinigung:



.....

Art der mechanischen Aufrauung:

.....



San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57711501	Hydr. Auslastung (%)			neue Stammdaten	
Endknoten in Flr.		57711502	Anzahl Zuläufe		7		
Straße		Celler Straße	Inspektionsrichtung		in Fließrichtung		
Nennweite		DN 400	Inspektionslänge (m)		41,00		
Werkstoff		Beton	haltungslänge (m)		41,00	Plan-Nr.	
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					41,00 m
0,00	PA						
	A V--U						
8,10	RL-O						
8,60	SP-O		Cutter	Roboter: Fräsen und Verspachteln		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
	A RL-O						
9,10	E RL-O						
11,20	HG-L			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
14,50	HG--			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
18,70	SN-R		Cutter	Roboter: Fräsen und Verspachteln		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
	HF-R			Roboter: Fräsen		Verf. Ablagerungen fräsen	1,00 St
21,90	SN-L		Cutter			Vor Liner: Anschluss 57711501GA03 erneuern und an HK anbinden	1,00 St 1,00 St
23,30	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
24,30	A HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
25,60	E HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
26,80	SN-L		Cutter			Vor Liner: Anschluss 57711501GA04 erneuern und an HK anbinden	1,00 St 1,00 St
27,30	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
28,40	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
29,40	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
30,40	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
	HG-L			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
33,00	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und Verspachteln		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
36,10	SN-R		Cutter	Roboter: Fräsen und Verspachteln		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
37,60	SN-O		Cutter	Kleinbaugrube			1,00 St
			Anschlusskragen				1,00 St
39,60	LV-U			Roboter: Fräsen		Versatz fräsen	1,00 St
	HG--			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
40,00	E V--U						
	PE						
40,50	EH	Ende: Schlauchlining					

San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57711502		Hydr. Auslastung (%)		neue Stammdaten	
Endknoten in Flr.		57711507		Anzahl Zuläufe			
Straße		Celler Straße		Inspektionsrichtung		in Fließrichtung	
Nennweite		DN 400		Inspektionslänge (m)		39,10	
Werkstoff		Beton		Haltungslänge (m)		39,10	
Plan-Nr.							
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					39,10 m
0,00	PA						
0,50	LB-L			Roboter: Fräsen		Versatz fräsen	1,00 St
7,60	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
8,60	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
10,60	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
11,60	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
14,70	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
17,70	HG-L			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
18,20	HF-L			Roboter: Fräsen		Verf. Ablagerungen fräsen	1,00 St
	SN-L		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
22,80	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
26,70	RS-L						
	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln,	1,00 St
				Verspachteln		Fehlendes Wandungsteil verspachteln	
26,80	HG-O			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
27,60	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
28,80	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
35,90	LV-O			Roboter: Fräsen		Versatz fräsen	1,00 St
36,90	LV-U			Roboter: Fräsen		Versatz fräsen	1,00 St
37,90	PE						
38,60	EH	Ende: Schlauchlining					

San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57711503		Hydr. Auslastung (%)			
Endknoten in Flr.		57711504		Anzahl Zuläufe		4	
Straße		Celler Straße		Inspektionsrichtung		gegen Fließrichtung	
Nennweite		DN 500		Inspektionslänge (m)		46,00	
Werkstoff		Beton		Haltungslänge (m)		46,00	
						Plan-Nr.	
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					46,00 m
0,00	PA						
3,00	A LB-U						
7,10	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
9,10	E LB-U						
12,00	HPFL			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
14,10	HPFL			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
15,10	A LB-U						
17,10	HPFL			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
19,60	SN-L		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
22,30	HIFU						
23,10	E LB-U						
26,00	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
26,20	A LB-U						
29,60	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
32,30	LV-O						
37,70	SN-L		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
40,40	HPFL			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
44,50	E LB-U						
	LV-U			Roboter: Fräsen		Versatz fräsen	1,00 St
45,00	PE						
45,50	EH	Ende: Schlauchlining					

San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57711504		Hydr. Auslastung (%)			
Endknoten in Flr.		57711505		Anzahl Zuläufe		5	
Straße		Celler Straße		Inspektionsrichtung		gegen Fließrichtung	
Nennweite		DN 500		Inspektionslänge (m)		51,40	
Werkstoff		Beton		Haltungslänge (m)		51,40	
						Plan-Nr.	
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					51,40 m
0,00	PA						
	A LB-U						
	A V--U						
1,00	LV-O			Roboter: Fräsen		Versatz fräsen	1,00 St
3,00	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
8,40	SNBL		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
15,00	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
	HG-O			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
17,50	SP-L		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
17,80	E V--U						
	E LB-U						
20,00	A LB-U						
22,10	E LB-U						
	HP--			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
26,10	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
27,00	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
28,10	A LB-U						
28,50	SN-L		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
30,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
31,10	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
32,10	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
34,60	SN-L		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
38,20	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
39,20	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
47,40	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St

	E LB-U						
50,40	PE						
50,90	EH	Ende: Schlauchlining					

San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57711505		Hydr. Auslastung (%)		neue Stammdaten	
Endknoten in Flr.		57711507		Anzahl Zuläufe			
Straße		Celler Straße		Inspektionsrichtung		in Fließrichtung	
Nennweite		DN 500		Inspektionslänge (m)		33,40	
Werkstoff		Beton		Haltungslänge (m)		33,40	
Plan-Nr.							
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					33,40 m
0,00	PA						
	A LB-U						
	A V--U						
1,00	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
3,90	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
5,00	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
7,10	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
8,10	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
9,10	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
	VC-O						
10,00	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
11,00	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
14,20	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
14,30	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
17,30	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
25,10	E V--U						
29,10	A RL-O						
30,10	E RL-O						
31,10	LV-U						
	E LB-U						
32,10	PE						
32,90	EH	Ende: Schlauchlining					

San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57713501		Hydr. Auslastung (%)			
Endknoten in Flr.		57713502		Anzahl Zuläufe		6	
Straße		Celler Straße		Inspektionsrichtung		gegen Fließrichtung	
Nennweite		DN 400		Inspektionslänge (m)		46,20	
Werkstoff		Beton		Haltungslänge (m)		46,20	
						Plan-Nr.	
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					46,20 m
0,00	PA						
	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
0,60	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
1,00	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
2,00	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
3,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
4,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
5,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
6,00	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
7,00	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
7,50	SN-R		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
9,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
14,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
15,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
16,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
17,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
17,60	A RL-O						
18,20	E RL-O						
21,20	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
	A LB-U						
22,20	LV-O			Roboter: Fräsen		Versatz fräsen	1,00 St
23,30	SNBL		Cutter	Kleinbaugrube			1,00 St
	BS-L						
			Anschlusskragen				1,00 St
24,20	E LB-U						
27,90	SN-R		Cutter			Vor Liner: Anschluss 57713501GA03 erneuern	1,00 St
			Anschlusskragen			und an HK anbinden	1,00 St
34,70	SN-L		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			

37,90	SN-R		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
	HF-U			Roboter: Fräsen		Verf. Ablagerungen fräsen	1,00 St
45,00	LV-U			Roboter: Fräsen		Versatz fräsen	1,00 St
45,40	PE						
45,70	EH	Ende: Schlauchlining					

San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57713502	Hydr. Auslastung (%)			neue Stammdaten	
Endknoten in Flr.		57713503	Anzahl Zuläufe		4		
Straße		Celler Straße	Inspektionsrichtung		gegen Fließrichtung		
Nennweite		DN 400	Inspektionslänge (m)		44,90		
Werkstoff		Beton	Halteungslänge (m)		44,90	Plan-Nr.	
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					44,90 m
0,00	PA						
0,40	A V--U						
6,50	E V--U						
9,50	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
10,30	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
10,60	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
10,90	SN-R		Cutter			Vor Liner: Anschluss 57713502GA03 erneuern	1,00 St
			Anschlusskragen			und an HK anbinden	1,00 St
11,50	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
13,60	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
14,60	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
16,60	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
	A LB-U						
19,70	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
21,60	E LB-U						
22,60	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
23,70	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
24,70	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
25,70	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
26,70	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
27,70	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
28,70	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
29,70	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
30,60	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
31,70	HG-L			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
34,80	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
36,10	SPBR		Cutter			Vor Liner: Anschluss 57713502NN02 erneuern	1,00 St
			Anschlusskragen			und an HK anbinden	1,00 St
38,40	SN-L		Cutter	Kleinbaugrube			1,00 St

			Anschlusskragen				1,00 St
43,90	PE						
44,40	EH	Ende: Schlauchlining					

San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57713503		Hydr. Auslastung (%)			
Endknoten in Flr.		57713504		Anzahl Zuläufe		neue Stammdaten	
Straße		Celler Straße		Inspektionsrichtung			
Nennweite		DN 400		Inspektionslänge (m)			
Werkstoff		Beton		Haltungslänge (m)		Plan-Nr.	
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					43,90 m
0,00	PA						
	A V--U						
2,30	LV-U			Roboter: Fräsen		Versatz fräsen	1,00 St
13,40	S--R					Anschluss verschlossen, nicht öffnen	
	HF-R			Roboter: Fräsen		Verf. Ablagerungen fräsen	1,00 St
16,00	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
17,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
19,10	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
19,90	SN-L		Cutter	Kleinbaugrube			1,00 St
			Anschlusskragen				1,00 St
20,00	RC-L						
24,20	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
25,10	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
27,20	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
36,20	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
37,30	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
37,70	SN-R		Cutter	Kleinbaugrube			1,00 St
			Anschlusskragen				1,00 St
42,90	E V--U						
	PE						
43,40	EH	Ende: Schlauchlining					

San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57713504		Hydr. Auslastung (%)			
Endknoten in Flr.		57713505		Anzahl Zuläufe		4	
Straße		Celler Straße		Inspektionsrichtung		in Fließrichtung	
Nennweite		DN 400		Inspektionslänge (m)		43,10	
Werkstoff		Beton		Haltungslänge (m)		43,10	
						Plan-Nr.	
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					43,10 m
0,00	PA						
	BSBU						
	A V--U						
	LV-U			Roboter: Fräsen		Versatz fräsen	1,00 St
2,40	SN-R		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
	RS-R			Verspachteln			
8,60	SN-L		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
	RS-L			Verspachteln			
11,20	SN-L					Anschluss verschlossen, nicht öffnen	
32,00	RL-O						
33,80	SE-L		Cutter	Roboter: Fräsen und		Einragenden Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
35,10	SN-O		Cutter	Kleinbaugrube			1,00 St
			Anschlusskragen				1,00 St
42,10	E V--U						
	PE						
42,60	EH	Ende: Schlauchlining					

San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57713505		Hydr. Auslastung (%)			
Endknoten in Flr.		57711501		Anzahl Zuläufe		neue Stammdaten	
Straße		Celler Straße		Inspektionsrichtung		in Fließrichtung	
Nennweite		DN 400		Inspektionslänge (m)		41,60	
Werkstoff		Beton		Haltungslänge (m)		41,60	
						Plan-Nr.	
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					41,60 m
0,00	PA						
	A V--U						
2,80	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
6,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
8,20	RC-R						
8,40	SN-O		Cutter	Stutzeninjektion		Stutzen injizieren	1,00 St
			Anschlusskragen				
9,10	HP-U			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
12,00	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
16,20	HP-L			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
17,60	HF-U			Roboter: Fräsen		Verf. Ablagerungen fräsen	1,00 St
	SN-L		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
18,30	HG-L			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
20,30	HG-O			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
21,60	HG--			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
29,40	HG-L			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
30,50	HG-L			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
31,50	HG--			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
34,30	HF-U			Roboter: Fräsen		Verf. Ablagerungen fräsen	1,00 St
	SN-L					Anschluss verschlossen, nicht öffnen	
40,60	BSBU						
	PE						
	E V--U						
41,10	EH	Ende: Schlauchlining					

San.-Nr.		Entwässerungssystem		RW		Abnahme, Kontrolle	
Anfangsknoten in Flr.		57717511		Hydr. Auslastung (%)			
Endknoten in Flr.		57711503		Anzahl Zuläufe		5	
Straße		Celler Straße		Inspektionsrichtung		gegen Fließrichtung	
Nennweite		DN 500		Inspektionslänge (m)		46,90	
Werkstoff		Beton		Haltungslänge (m)		46,90	
						Plan-Nr.	
Station (m)	Schadens-Code	Strecken- maßnahme	Zusatz- maßnahme	Einzel- maßnahme	zus. Einzel- maßnahme	Bemerkungen	Massen
-0,50	HA	Anfang: Schlauchlining					46,90 m
0,00	PA						
	BCBU						
	A LB-U						
0,50	LV-O						
1,50	HP-R			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
5,40	HIFL						
	HPFL			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
7,40	HIFL						
8,30	E LB-U						
10,10	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und Verspachteln		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
11,20	A LB-U						
12,90	SN-O		Cutter	Kleinbaugrube			1,00 St
	C--O		Anschlusskragen				1,00 St
14,50	HPFL			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
15,00	SN-L		Cutter	Roboter: Fräsen und Verspachteln		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Roboter: Fräsen		Verf. Ablagerungen fräsen	1,00 St
15,60	UCFR						
16,60	E LB-U						
	UCFR						
17,50	UCFU						
20,60	UCFL						
21,60	LV-O						
24,60	HIFL						
	HPFL			Roboter: Fräsen		Wurzeln fräsen	1,00 St
	A LB-U						
27,70	HIFR						
29,70	HIFL						

31,80	UCFR						
34,80	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
39,10	SN-O		Cutter	Roboter: Fräsen und		Stutzen fräsen und verspachteln	1,00 St
				Verspachteln			
39,80	UCFL						
40,80	E LB-U						
	HG-O			Roboter: Fräsen		Einragende Dichtung fräsen	1,00 St
	UCFL						
44,80	A LB-U						
45,90	PE						
46,40	E LB-U						
	EH	Ende: Schlauchlining					

Schlauchlining (RW - Anschlüsse)								
Leitung	Anfangs-schacht	End-schacht	Station ⁺¹ (m)	Position Uhr	Art des Anschlusses	DN/DA	Länge (m)	Bemerkung
57711501SE01	57711501	57711502	8,60	1	SE	150	15,50	Leitung fräsen
57711501GA02			18,70	2	GA	150	17,70	Leitung fräsen, Einbau Liner über Baugrube in 57711501GA02
57711501GA06			36,10	2	GA	150	ca. 18,00	Leitung fräsen, Einbau Liner über Baugrube in 57711501GA06
57711501SE07			37,60	12	SE	150	15,60	Leitung fräsen
57711502SE03	57711502	57711507	27,60	12	SE	150	15,60	Leitung fräsen
57711503SE03	57711504	57711503	26,00	12	SE	150	15,80	Leitung fräsen
57711504SE04	57711505	57711504	15,00	12	SE	150	15,50	Leitung fräsen
57711504GA05			8,40	10	GA	150	ca. 8,00	Leitung fräsen, Einbau Liner von Ü-Schacht
57711504HR07			50,90	Schacht 57711504	Schacht	300	21,60	Anschluss im Schacht 57711504 Vor Linereinbau: Versätze bei 1,00; 3,00; 6,90; 16,90; 21,40 fräsen, Wurzeln bei 17,90; 18,90 fräsen Nach Linereinbau: Anschluss bei 14,10 öffnen und verspachteln
57711505SE01	57711505	57711507	14,30	12	SE	150	15,10	Leitung fräsen, Versatz fräsen bei 1,90
57713501SE04	57713502	57713501	23,30	8	SE	150	15,30	Leitung fräsen, Versätze fräsen bei 0,60; 13,90
57713502SE01	57713503	57713502	38,40	8	SE	150	15,10	Leitung fräsen, Einbau Liner nach Fertigstellung Baugrube 57713502SE01
57713503HR04	57713504	57713503	43,40	Schacht 57713503	Schacht	300	20,20	Anschluss im Schacht 57713503 Vor Linereinbau: Baugrube 57713503 erstellen und Anschlüsse bei Station 13,90 anbinden. Versätze bei 3,00; 9,30; 14,40; 16,50; 17,40 fräsen, Wurzeln bei 3,00; 4,20; 8,20; 9,30; 10,20; 12,20; 14,40; 15,30; 17,20; 18,50; 19,50 fräsen, Dichtung bei 13,30 fräsen Nach Linereinbau: beide Zulaufe bei 13,90 öffnen und Anschlusskragen einbauen
57713505SV02	57713505	57711501	8,40	1	Schacht	150	13,80	Leitung fräsen, Einbau Liner über Baugrube in 57713505SV02
57713505HR04			17,60	10	Schacht	150	3,10	Leitung fräsen
57727511SE01	57711503	57727511	39,10	12	SE	150	14,90	Leitung fräsen

Legende:

GA: Gebäudeanschluss

SE: Straßenablauf

NN: Nutzung nicht bekannt

Bemerkung⁺¹: Stationierung des Anschlusspunktes im Haltungs- oder Leitungsbericht

Bemerkung⁺²: Stationierung des Sanierungsbereiches im Leitungsbericht

RW-Anschlusserneuerung: offene Bauweise										
Leitung	Anfangs-schacht	End-schacht	Station ⁺¹ (m)	Position Uhr	Art des Anschlusses	DN/DA	Station ⁺² (m)		Länge (m)	Bemerkung
							von	bis		
57711501GA02	57711501	57711502	18,70	2	GA	150	14,70	17,70	3,00	Baugrube vor Einbau Liner 57711501GA02 erstellen
57711501GA03			21,90	10	GA	150	0,00	2,40	2,40	Erneuerung bis GG
57711501GA04			26,80	10	GA	150	0,00	3,40	3,40	Erneuerung bis GG
57711501GA06			36,10	2	GA	150	ca. 16,00	ca. 18,00	ca. 2,00	Baugrube vor Einbau Liner 57711501GA06 erstellen
57711501NN08	57711501GA02	57711501AP02	15,90	9	NN	150	0,00	ca. 6,00	ca. 6,00	Erneuerung bis GG
57711504SE06	57711505	57711504	50,90	Schacht 57711504	SE	150	0,00	0,80	0,80	Anschluss im Schacht 57711504
57713501GA03	57713502	57713501	27,90	2	GA	150	0,00	1,40	1,40	Erneuerung bis GG
57713502SE01	57713503	57713502	38,40	8	SE	150	13,00	15,00	2,00	Baugrube vor Einbau Liner 57713502SE01 erstellen
57713502NN02			36,10	2	NN	150	0,00	ca. 2,00	ca. 2,00	Erneuerung bis GG
57713502GA03			10,90	2	GA	150	0,00	1,60	1,60	Erneuerung bis GG
57713503SE02	57713504	57713503	19,90	10	SE	150	0,00	0,50	0,50	
57713503HR04			43,40	Schacht 57713503	Schacht	300	12,90	14,90	2,00	Baugrube vor Einbau Liner erstellen: 2 Anschlüsse bei 13,90 anbinden
57713503SE05	57713503HR04	57713503	13,90	2	SE	150	0,00	11,90	11,90	
57713505SV02	57713505	57711501	8,40	1	Schacht	150	9,00	13,80	4,80	Baugrube vor Einbau Liner 57713505SV02 erstellen
57713505SE06	57713505SV02	57713505AP02	13,80	Schacht 57713505SV02	SE	150	5,00	14,00	9,00	
57713505SE07			13,80	Schacht 57713505SV02	SE	150	6,80	12,80	6,00	

Reinigung + TV-Neu (RW - Anschlüsse)								
Leitung	Anfangs-schacht	End-schacht	Station ⁺¹ (m)	Position Uhr	Art des Anschlusses	DN/DA	Länge (m)	Bemerkung
57713503NN01	57713503	57713504	37,70	3	NN	150	ca. 3,00 m	Leitung fräsen, vorab Betrieb prüfen
57713504SE01	57713504	57713505	2,40	3	SE	150	15,40	Leitung fräsen
57727511SE04	57727511	57711503	12,90	12	SE	150	16,40	Leitung fräsen
57727511SE06			46,40	Schacht 57727511	SE	150	12,60	Leitung fräsen

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr			
		ING.-BÜRO FÜR KANALINSTANDHALTUNG GMBH Hafenwende 10a Tel.: 0421 / 27 86 27 E-Mail: bremen@ifk-gmbh.com	
Projekt:	Kanalsanierung Celler Straße		Maßstab: ohne
Darstellung:	Sanierungstabellen Anschlussleitungen		Datum: 22.09.2022 Bearbeiter: Rak / Stol

Schachtsanierungsarbeiten

RW-Schachtnummer	Tätigkeit
57711501	Schmutzfänger erneuern, 1 schadhaften Anschluss sanieren, 1 Rohreinbindung verspachteln, Schachtsohle erneuern
57711502	ca. 3 Lagen Mauerwerk abdichten, 1 Rohreinbindung verspachteln
57711503	1 Rohreinbindung verspachteln
57711504	ca. 2 Lagen Mauerwerk abdichten, Ausbrüche an Schachtabdeckung verspachteln, 1 schadhaften Anschluss sanieren
57711506	ca. 5 Lagen Mauerwerk abdichten, Schmutzfänger erneuern
57711507	fehlendes Wandungsteil in der Berme sanieren, 1 Rohreinbindung verspachteln
57713501	2 Ausgleichsringe erneuern, Schachtabdeckung erneuern, Schmutzfänger erneuern
57713504	Schachtkonus erneuern, 1 Ausgleichsring erneuern, Schachtabdeckung erneuern, ca. 2 Lagen Mauerwerk abdichten
57727511	Ausbrüche an Schachtabdeckung verspachteln, 1 schadhaften Anschluss sanieren

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr



ING.-BÜRO FÜR KANALINSTANDHALTUNG GMBH

Haferwende 10a
Tel.: 0421 / 27 86 27
E-Mail: bremen@ifk-gmbh.com

28357 Bremen
FAX.: 0421 / 27 86 288

Projekt:	Kanalsanierung Celler Straße	Maßstab: ohne	
Darstellung:	Sanierungstabellen Schächte	Datum: 26.01.2023	Bearbeiter: Rak / Stol

Regelplan B II / 4

Gehwegssperrung
Notweg auf der Fahrbahn

Straße mit geringer Verkehrsstärke
oder in geschwindigkeitsreduziertem
Bereich und mit geringer Einengung

(analog bei Richtungsfahrbahnen
oder Einbahnstraßen)

Querabsperzung zur Fahrbahn
durch mindestens 3 doppelseitige
Leitbaken, mit doppelseitiger gelber
Warnleuchte auf jeder Leitbake
Abstand längs 1 – 2 m
quer 0,6 – 1 m;
bei Einbahnstraßen oder Richtungsfahrbahnen **): einseitige Leitbaken
mit einseitiger gelber Warnleuchte
auf jeder Leitbake

Querabsperzung zum Gehweg
durch Absperrschrankengitter

Längsabsperzung zum Gehweg
durch Absperrschrankengitter

Warnleuchten gemäß Teil B,
Abschnitt 2.4.3 Absatz 2

Längsabsperzung zur Fahrbahn
durch doppelseitige Leitbaken,
Abstand max. 9 m;
bei Einbahnstraßen und
Richtungsfahrbahnen **):
einseitige Leitbaken

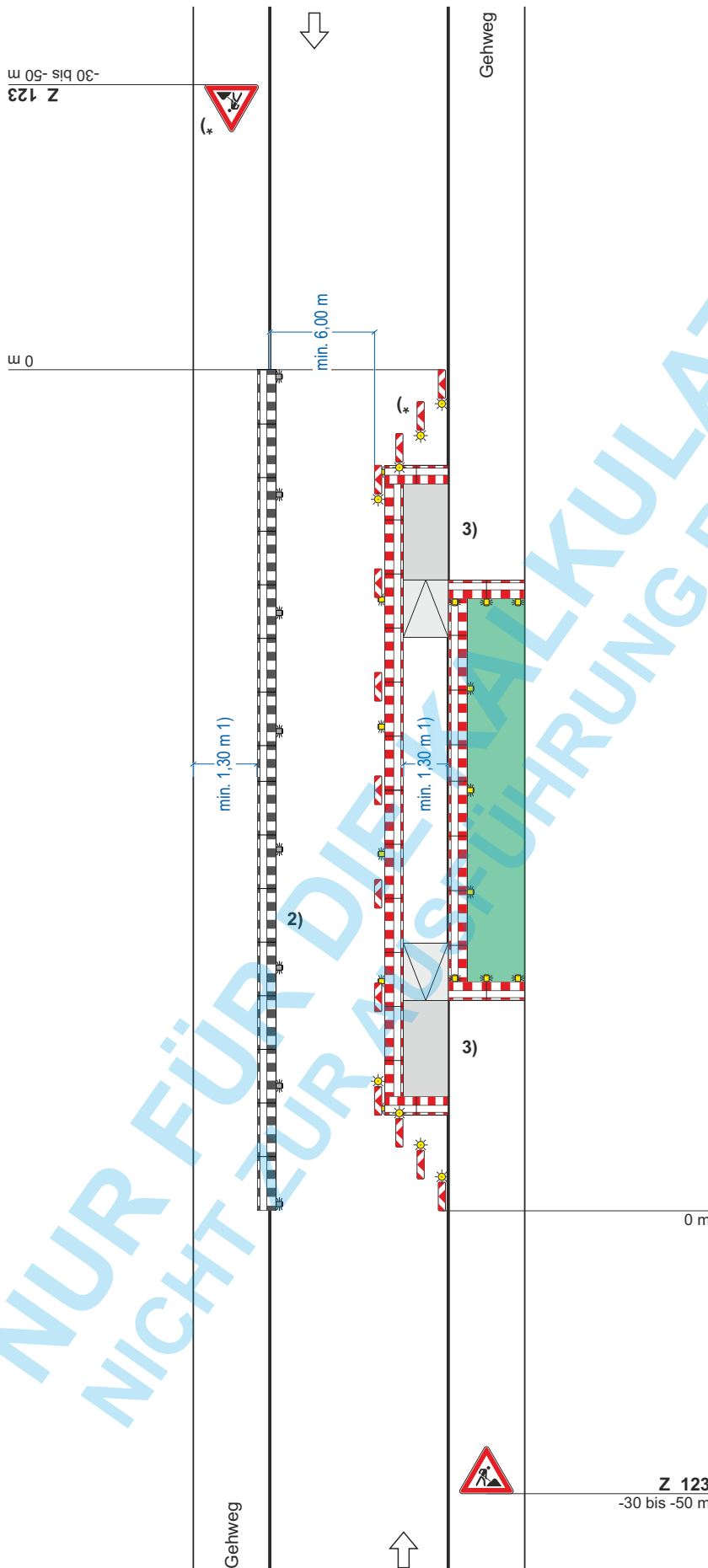
Teil B, Abschnitt 2.2.5 Absatz 3
ist zu beachten

- 1) andere Breiten siehe Teil B,
Abschnitt 2.4.2
- 2) [] zusätzlich Absperrschrankengitter am Gehweg gegenüber
[] erforderliche Länge und Lage
gemäß beigefügtem Lageplan
geprüft und angeordnet
- 3) [] Podest und Rollstuhlrampen
sind vorhanden
*Podest und Rollstuhlrampen
sind Voraussetzung für die
Anordnung dieses Plans,
wenn die Bordsteinhöhe
mehr als 3 cm beträgt.*

*) Entfällt bei Einbahnstraßen
und Richtungsfahrbahnen **)

**) sofern nicht für bestimmte
Fahrzeugarten freigegeben

Stand: 05.2021 inkl. Korrektur 04.2022





INGENIEUR- UND PRÜFGESELLSCHAFT
analytisch | konzeptionell | innovativ

HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft mbH | Peiner Hag 7-9 | 25497 Prisdorf

VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Verden
Bgm.- Münchmeyer-Str. 10
27283 Verden (Aller)

Mitglied im **bup**

Anerkannt nach RAP Stra 15
für die Fachgebiete:

		A	BB	BE	C	D	E	F	G	H	I	K
		Boden- ein- und Bodenver- festigungen	Straßen- bau- und Flächen- erbaue- reife Pro- polymer- modifizierte Baumaterialien	Strom- leitungen, Flachbau- werke	Fugen- injectionen	Sonder- anforderungen	Fahrbahn- decken aus Beton, Dünn- betontrag- schichten	Flächen- behandlung aus Beton, Dünne Asphaltdeck- schichten in Kaltbau- weise, Dünn- Asphaltdeck- schichten in Heißbau- weise auf Verstärkung	Asphalt- trag- schichten mit hydrau- lischen Binde- stoffen, Bo- denver- festigungen	Schichten mit hydrau- lischen Binde- stoffen, Bo- denver- festigungen	Geo- textilien im Erdbau	
0	Beauftragungs- prüfung				C0 ¹⁾	D0 ²⁾						
1	Eignungs- prüfung	A1			C1					H1	I1	
2	Fremdüber- wachungs- prüfung				C2			F2			I2	
3	Kontroll- prüfung	A3	BB3	BE3	C3	D3	E3	F3	G3	H3	I3	
4	Schleiss- Untersu- chungen	A4	BB4	BE4	C4	D4	E4	F4	G4	H4	I4	

¹⁾ Nur bei Fugeneinlagen und Fugemassen nach DIN EN 14138
²⁾ Nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische, die einer Güteüberwachung nach den TL G Solb-StB unterliegen

Kundennummer: 246073
Bitte bei allen Zuschriften angeben

Seite 1 von 17
Prisdorf, den 16.06.2023 / Re/Ru

Prüfbericht-Nr. 1/0635/2023-A

Projekt: OD Soltau - Celler Straße
Voruntersuchung

Der Prüfbericht umfasst: 17 Seiten
1 Anlage mit insgesamt: 60 Seiten
Der Auftraggeber erhält: 1 Exemplar

Reste von Materialproben werden nach erfolgten Untersuchungen automatisch von uns entsorgt. Auf Wunsch können wir gerne die Reste von Materialproben gegen Berechnung einer Lagergebühr für Sie aufbewahren.

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Die gekürzte oder auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung der HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft mbH.

HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft mbH | Tel.: +49 4101 7973-0 | Fax: +49 4101 72737 | www.hnl-ing.de | E-Mail: info@hnl-ing.de
UST-IdNr.: DE134793936 | Handelsregister: B 478 Amtsgericht Pinneberg | Geschäftsführer: Dr.-Ing. Manfred Hase, M. Sc. Stephan Hase

1. Angaben zum Prüfauftrag

Auftraggeber:	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Verden
Baumaßnahme:	OD Soltau - Celler Straße
Art der Proben:	Bohrkerne aus Fahrbahn und Gehweg (150 mm Durchmesser) und ungebundene Schichten bis 300 cm unter FOK
Probenahme / Eingang:	Bohrkerne am 08.02.2023 durch Herrn Blaume und Herrn Eck- mann (HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft mbH) entnommen und angeliefert.
Probenbezeichnung:	BK 1 – 3
Verpackung:	Bohrkerne: ohne Boden: PE Beutel
Prüfungsauftrag:	<u>Bohrkerne:</u> <ul style="list-style-type: none">• äußere Beschaffenheit nach Augenschein• Ermittlung der Schichtdicken• fotografische Dokumentation• optische Beurteilung• PAK-Gehalt / Phenolindex• Asbestgehalt (BIA) <u>Ungebunden Schichten:</u> <ul style="list-style-type: none">• äußere Beschaffenheit einer Bodenschicht nach Augen- schein• Analyse LAGA TR Boden + DepV• Analysen gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Boden & Baggergut (09.07.2021), gem. Tabelle 3
Anlage(n):	Laborbericht, Eurofins (Anlage 1)

2. Untersuchungsergebnisse

2.1 Schichtenaufbau, äußere Beschaffenheit und optische Beurteilung

Bohrkern: **BK 1**

OD Soltau - Celler Straße, Station: Haus Nr. 72 – Gehweg



Bild 1: Entnahmestelle Bohrkern 1



Bild 2: Mantelfläche Bohrkern 1

		Riss	Entnahmetiefe [cm unter FOK]	Schicht- dicke [cm]	Verwertungs- klasse RuVA
1.1	Beton	-	0,0 – 5,7	5,7	-
Gesamtdicke gebundener Schichten:				5,7	

Bemerkungen: keine

Ungebundene Schichten:					
Bodengruppe nach DIN 18196		Entnahmetiefe [cm unter FOK]	Schichtdicke [cm]	Frostemp- findlich- keitsklasse	LAGA Einstufung
1.2	Sand-Schluff-Gemische (SU)	5,7 – 19,0	13,3	F1/F2	Z 1.1
1.3	grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art (OH)	19,0 – 75,0	56,0	F2	
1.4	Sand-Schluff-Gemische (SU)	75,0 – 140,0	65,0	F1/F2	Z 1.1
1.5	Sand-Schluff-Gemische (SU)	140,0 – 160,0	20,0	F1/F2	
1.6	grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art (OH) ¹⁾	160,0 – 175,0	15,0	F2	Z 0
1.7	eng gestufte Sande (SE) ²⁾	175,0 – 300,0	125,0	F1	

Bemerkungen: ¹⁾ = organische Beimengungen (Torflinsen), ²⁾ = Wasser ab 220 cm unter FOK

Bohrkern: BK 2
OD Soltau - Celler Straße, Station: Haus Nr. 94 – Fahrbahn



Bild 3: Entnahmestelle Bohrkern 2

Bild 4: Mantelfläche Bohrkern 2

		Riss	Entnahmetiefe [cm unter FOK]	Schicht- dicke [cm]	Verwertungs- klasse RuVA
2.1	Asphaltdeckschicht 11	-	0,0 – 3,7	3,7	C (320 mg/kg, 0,40 mg/l)
2.2	Asphalttragschicht 16, hSa	-	3,7 – 8,0	4,3	
2.3	Asphaltdeckschicht 5	-	8,0 – 9,6	1,6	
2.4	Asphaltbinderschicht 16	-	9,6 – 10,6	1,0	C (5410 mg/kg, 0,30 mg/l)
2.5	Einstreudecke auf	-	10,6 – 12,9	2,3	
2.6	Schotter	-	12,9 – 14,0	1,1	
Gesamtdicke gebundener Schichten:				14,0	

Ungebundene Schichten:

	Bodengruppe nach DIN 18196	Entnahmetiefe [cm unter FOK]	Schichtdicke [cm]	Frostemp- findlichkeits- klasse	LAGA Einstufung
2.7	Schotter	14,0 – 22,0	8,0	-	Z 2
2.8	weit bis intermittierend ge- stufte Kies-Sand-Gemische (GW/GI)	22,0 – 45,0	23,0	F1	Z 2
2.9	Sand-Schluff-Gemische (SU) 1)	45,0 – 120,0	75,0	F1/F2	Z 0
2.10	eng gestufte Sande (SE)	120,0 – 300,0	180,0	F1	

Bemerkungen: hSa= hoher Sandanteil, ¹⁾ = organische Beimengungen

Bohrkern: BK 3 OD Soltau - Celler Straße, Station: Haus Nr. 108 / 110 – Gehweg					
					
Bild 5: Entnahmestelle Bohrkern 3			Bild 6: Mantelfläche Bohrkern 3		
		Riss	Entnahmetiefe [cm unter FOK]	Schicht- dicke [cm]	Verwertungs- klasse RuVA
3.1	Beton	-	0,0 – 6,3	6,3	-
Gesamtdicke gebundener Schichten:				6,3	
Ungebundene Schichten:					
Bodengruppe nach DIN 18196		Entnahmetiefe [cm unter FOK]	Schichtdicke [cm]	Frostemp- findlichkeits- klasse	LAGA Einstufung
3.2	Sand-Schluff-Gemische (SU)	6,3 – 43,0	36,7	F1/F2	Z 0
3.3	Sand-Schluff-Gemische (SU)	43,0 – 100,0	57,0	F1/F2	
3.4	eng gestufte Sande (SE)	100,0 – 140,0	40,0	F1	>Z 2
3.5	eng gestufte Sande (SE)	140,0 – 180,0	40,0	F1	
3.6	eng gestufte Sande (SE) ³⁾	180,0 – 300,0	120,0	F1	

Bemerkungen: ³⁾ = Wasser ab 200 cm unter FOK

2.2 PAK-Gehalt nach EPA / Phenolindex

Die Analysen der PAK-Gehalte nach EPA / Phenolindex wurden an den folgenden Proben durchgeführt.

Eurofins-Laborbericht AR-23-JH-003672-01

HNL Probe Nr.	Eurofins Probe Nr.	Bohr- kern	Proben-be- zeichnung	Schichten	Entnahme- tiefe [cm]
001	023022763	2	P 2. 1- 3	DS, TS	0,0 – 9,6
002	023022764	2	P 2. 4- 6	BS, ESD	9,6 – 14,0

Die Ergebnisse der Untersuchungen sowie die angewandten Verfahren und Bestimmungsgrenzen sind in der Anlage 1 enthalten. Die Analyse erfolgte durch ein akkreditiertes Laboratorium.

2.3 Asbestgehalt (BIA)

Die Analysen der Asbestgehalte wurden an den folgenden Proben durchgeführt.

Eurofins-Laborbericht AR-23-JH-003652-01

HNL Probe Nr.	Eurofins Probe Nr.	Bohr- kern	Proben-be- zeichnung	Schichten	Entnahme- tiefe [cm]
003	023022768	2	A 2. 1- 3	DS, TS	0,0 – 9,6
004	023022769	2	A 2. 4- 6	BS, ESD	9,6 – 14,0

2.4 Analyse nach LAGA TR Boden – ungebundene Schichten

Für die Analyse nach LAGA TR Boden wurden die folgenden Proben entnommen und zusammengestellt:

Eurofins-Laborbericht AR-23-JH-003702-01

Probe Nr. HNL	Probe Nr. Eurofins	Proben- Bezeichnung	Entnahme- Stelle	Entnahme- tiefe [cm]	Schicht
005	023022794	L 1. 2/ 3	BK 1	5,7 – 75,0	SU, OH
006	023022795	L 1. 4/ 5	BK 1	75,0 – 160,0	SU
007	023022796	L 1. 6/ 7	BK 1	160,0 – 300,0	OH, SE
008	023022797	L 2. 7	BK 2	14,0 – 22,0	Schotter
009	023022798	L 2. 8	BK 2	22,0 – 45,0	GW/GI
010	023022799	L 2. 9/ 10	BK 2	45,0 – 300,0	SU, SE
011	023022800	L 3. 2/ 3	BK 3	6,3 – 100,0	SU
012	023022801	L 3. 4/ 5	BK 3	100,0 – 300,0	SE

2.5 Analyse nach Deponieverordnung – ungebundene Schichten

Für die Analyse nach Deponieverordnung wurden die folgenden Proben entnommen und zusammengestellt:

Eurofins-Laborbericht EX-23-JH-000475-01

Probe Nr. HNL	Probe Nr. Eurofins	Proben- Bezeichnung	Entnahme- Stelle	Entnahme- tiefe [cm]	Schicht
012	023022801	L 3. 4/ 5	BK 3	100,0 – 300,0	SE

Die Ergebnisse der Untersuchungen sowie die angewandten Verfahren und Bestimmungsgrenzen sind in der Anlage 1 enthalten. Die Analyse erfolgte durch ein akkreditiertes Laboratorium.

2.6 Analyse gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

Für die Analyse nach Ersatzbaustoffverordnung Boden & Baggergut (09.07.2021) - Tabelle 3 wurden die folgenden Proben entnommen.

Eurofins-Laborbericht AR-23-JH-006694-01

Probe Nr. HNL	Probe Nr. Eurofins	Proben- Bezeichnung	Entnahme- Stelle	Entnahme- tiefe [cm]	Schicht
013	023043112	L 1. 2/ 3	BK 1	5,7 – 75,0	SU, OH
014	023043113	L 1. 4/ 5	BK 1	75,0 – 160,0	SU
015	023043114	L 1. 6/ 7	BK 1	160,0 – 300,0	OH, SE
016	023043115	L 2. 7	BK 2	14,0 – 22,0	Schotter
017	023043116	L 2. 8	BK 2	22,0 – 45,0	GW/GI
018	023043117	L 2. 9/ 10	BK 2	45,0 – 300,0	SU, SE
019	023043118	L 3. 2/ 3	BK 3	6,3 – 100,0	SU
020	023043119	L 3. 4/ 5	BK 3	100,0 – 300,0	SE

Die Ergebnisse der Untersuchungen sowie die angewandten Verfahren und Bestimmungsgrenzen sind in der Anlage 1 angefügt. Die Analyse erfolgte durch ein akkreditiertes Laboratorium.

3 Bewertung

3.1 PAK-Gehalt nach EPA und Phenolindex

Für die Bewertung der untersuchten Asphaltproben wurde die Richtlinie für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, RuVA-StB 01, Fassung 2005 herangezogen.

Gemäß RuVA-StB 01, Fassung 2005 Tabelle 1 ist der untersuchte Straßenausbaustoff einer Verwertungsklasse zuzuordnen.

Verwertungsklasse A:	PAK-Gehalt $\leq$ 25 mg/kg und Phenolindex $\leq$ 0,1 mg/L
Verwertungsklasse B:	PAK-Gehalt $>$ 25 mg/kg und Phenolindex $\leq$ 0,1 mg/L
Verwertungsklasse C:	Phenolindex $>$ 0,1 mg/L

Die Proben sind nach den durchgeführten Untersuchungen gemäß der nachfolgende Tabelle Nr. 1 einzustufen.

Eurofins-Laborbericht AR-23-JH-003672-01

HNL-Probe-Nr.	Eurofins Probe-Nr.	Probenbezeichnung	teer-/pechfrei Verwertungsklasse A	teer-/pechhaltig Verwertungsklasse B	teer-/pechhaltig Verwertungsklasse C	Abfallschlüssel
001	023022763	P 2. 1- 3			X	17 03 01*
002	023022764	P 2. 4- 6			X	17 03 01*

Tabelle Nr. 2.1: Einstufung von Straßenaufbruchmaterial

Gemäß Merkblatt zur Entsorgung von Straßenaufbruch (Stand 10/2012) gelten Straßenausbaustoffe und Bitumengemische mit weniger als 25 mg/kg PAK (EPA) als teerfrei und werden in den Abfallschlüssel 17 03 02 eingestuft. Straßenausbaustoffe und Bitumengemische, die diesen Wert überschreiten, gelten als teer-/pechhaltig und werden dem Abfallschlüssel 17 03 01* zugeordnet.

Für Straßenausbaustoffe der **Verwertungsklasse A** ist nach Tabelle Nr. 1 der RuVA-StB 01, Fassung 2005 eine Verwertung im Heißmischverfahren vorzusehen. In Ausnahmefällen können auch die Verwertungsverfahren „Kaltmischverfahren mit Bindemitteln“ nach Abschnitt 4.2 und „Kaltverarbeitung ohne Bindemittel“ nach Abschnitt 4.3 angewendet werden.

3.2 Analyse auf Asbest (lungengängige Fasern / WHO)

Ausgehend von den Bestimmungsverfahren sind die Untersuchungsergebnisse in der Tabelle Nr. 2 zusammengefasst dargestellt.

Eurofins-Laborbericht AR-23-JH-003652-01

HNL Probe Nr.	Eurofins Nr.	Probenbezeichnung	Asbestfasern (WHO)
003	023022768	A 2. 1- 3	n.n.
004	023022769	A 2. 4- 6	n.n.

n.b. = nicht nachweisbar / unterhalb Bestimmungsgrenze (0,008 M.-%)

Tabelle Nr. 2: Asbestgehalt

Die ermittelten Asbestgehalte an lungengängigen Fasern von allen untersuchten Proben liegen unterhalb des Grenzwertes von 0,1 M.-%.

3.3 Analyse nach LAGA TR Boden – ungebundene Schichten

Bezogen auf die in der LAGA angegebenen Zuordnungswerte Z0 bis Z2 ist die untersuchte Probe wie in der Tabelle Nr. 3 angegeben einzustufen.

Eurofins-Laborbericht AR-23-JH-003702-01

Proben- bezeichnung	Analysenbefund Feststoff		Analysenbefund Eluat		Gesamt- einstufung LAGA	Abfall- schlüssel
	LAGA Einstufung	Maßgebende Parameter	LAGA Einstufung	Maßgebende Parameter		
L 1. 2/ 3	Z 1.1	TOC	Z 0	---	Z 1.1	17 05 04
L 1. 4/ 5	Z 1.1	TOC	Z 0	---	Z 1.1	17 05 04
L 1. 6/ 7	Z 0	---	Z 0	---	Z 0	17 05 04
L 2. 7	Z 2	Benzo[a]pyren, Summe 16 EPA- PAK	Z 0	---	Z 2	17 05 04
L 2. 8	Z 2	Summe 16 EPA- PAK	Z 0	---	Z 2	17 05 04
L 2. 9/ 10	Z 0	---	Z 0	---	Z 0	17 05 04
L 3. 2/ 3	Z 0	---	Z 0	---	Z 0	17 05 04
L 3. 4/ 5	>Z 2	Benzo[a]pyren Summe 16 EPA- PAK	Z 1.2	pH-Wert, Leitfähigkeit	>Z 2	17 05 03*

Tabelle Nr. 3: Übersicht Einbauklassen gemäß LAGA TR Boden

In den Technischen Regeln werden die Einbauklassen bzw. Zuordnungswerte (Z) folgendermaßen definiert:

- Z0 - **uneingeschränkter Einbau**
(z. B. Verfüllung von Aufgrabungen und Abfallverwertung im Landschaftsbau außerhalb von Bauwerken)
- Z1 - **eingeschränkter offener Einbau** (wasserdurchlässige Bauweise) unter
 - Z1.1 ungünstigen hydrogeologischen Standortbedingungen
 - Z1.2 günstigen hydrogeologischen Standortbedingungen
- Z2 - **eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen** (nicht oder nur gering wasserdurchlässige Bauweise).
- > Z2 - Das Material kann ohne Behandlung nicht wiederverwendet werden und muss entsorgt werden. Zur Klärung der Deponieklasse wird eine erweiterte Analyse gemäß DepV empfohlen.

3.4 Erweiterte Untersuchung nach DepV

Die Tabelle Nr. 4 gibt die Deponieklasse für die untersuchte Probe an.

Eurofins-Laborbericht EX-23-JH-000475-01

Probenbezeichnung	Deponieklasse	Maßgebende Parameter
L 3. 4/ 5	DK I	Extrahierbare lipophile Stoffe, Summe 16 EPA-PAK exkl. BG

Tabelle Nr. 4: Übersicht Deponieklasse gemäß Anhang 3, Tabelle 2 der Deponieverordnung

3.5 Analyse nach Ersatzbaustoffverordnung: Boden & Baggergut (09.07.2021)

Bezogen auf die in der Ersatzbaustoffverordnung angegebenen Klassen sind die untersuchten Proben wie in der Tabelle Nr. 5 angegeben einzustufen.

Eurofins - Nr.	Probenbezeichnung	Analysenbefund Feststoff		Analysenbefund Eluat		Gesamteinstufung
		Einstufung	Maßgebende Parameter	Einstufung	Maßgebende Parameter	
023043112	L 1. 2/ 3	BM-0 BG-0	---	BM-F0* BG-F0*	Kupfer	BM-F0* BG-F0*
023043113	L 1. 4/ 5	BM-0 BG-0	---	BM-0 BG-0	---	BM-0 BG-0
023043114	L 1. 6/ 7	BM-0 BG-0	---	BM-F2 BG-F2	Zink	BM-F2 BG-F2
023043115	L 2. 7	BM-F3 BG-F3	Nickel, Summe 16 PAK nach EBV:2021	BM-F3 BG-F3	Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	BM-F3 BG-F3
023043116	L 2. 8	BM-F3 BG-F3	Summe 16 PAK nach EBV:2021	BM-F1 BG-F1	Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	BM-F3 BG-F3
023043117	L 2. 9/ 10	BM-0 BG-0	---	BM-0 BG-0	---	BM-0 BG-0
023043118	L 3. 2/ 3	BM-0 BG-0	---	BM-0 BG-0	---	BM-0 BG-0
023043119	L 3. 4/ 5	>BM-F3 >BG-F3	Summe 16 PAK nach EBV:2021	BM-F3 BG-F3	pH-Wert, Leitfähigkeit bei 25°, Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	>BM-F3 >BG-F3

Tabelle Nr. 5: Übersicht der Klassen gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und nicht aufbereitetem Baggergut

Erzeuger und Besitzer haben gem. EBV nicht aufbereitetes Bodenmaterial und nicht aufbereitetes Baggergut, das in ein technisches Bauwerk eingebaut werden soll, unverzüglich nach dem Aushub oder dem Abschieben auf die zur Bestimmung einer Materialklasse erforderlichen Parameter gem. EBV-Anlage 1 Tabelle 3 von einer Untersuchungsstelle gem. EBV untersuchen zu lassen. Ergebnisse aus einer in situ-Untersuchung können verwendet werden, sofern sich die Beschaffenheit des Bodens zum Zeitpunkt des Aushubs oder des Abschiebens, insbesondere aufgrund der zwischenzeitlichen Nutzung, nicht verändert hat.

Ergeben sich auf Grund von Herkunft oder bisheriger Nutzung im Rahmen der Vorerkundung Hinweise auf Belastungen mit den in der EBV-Anlage 1 Tabelle 4 genannten Schadstoffen, haben der Erzeuger oder Besitzer die Untersuchung zusätzlich auf diese Schadstoffe auszudehnen. Für dort nicht genannte Schadstoffe sind weitere Schritte gem. EBV zu berücksichtigen (u. a. Einsatz eines Sachverständigen – hier ist auf die Sachkunde gem. EBV zu achten).

EBV-Anlage 1 Tabelle 4: Werte zur Beurteilung von Materialien für das Auf- oder Einbringen unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Hinweis: Die Eluatwerte sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Vorsorgewert nach Tabelle 1 oder 2 überschritten wird.

Stoff	Feststoffwert	Eluatwert	
		bei TOC-Gehalt < 0,5 %	bei TOC-Gehalt ≥ 0,5 %
	[mg/kg]	[µg/l]	
Anorganische Stoffe			
Arsen	20	8	13
Blei	140	23	43
Cadmium	1	2	4
Chrom gesamt	120	10	19
Kupfer	80	20	41
Nickel	100	20	31
Quecksilber	0,6	0,1	0,1
Thallium	1	0,2	0,3
Zink	300	100	210
Sulfat ¹⁾		250 000	250 000
Organische Stoffe			
Summe aus PCB ₆ und PCB-118	0,1	0,01	0,01
PAK ₁₆	6		
PAK ₁₅ ²⁾		0,2 ³⁾	0,2 ³⁾
Naphthalin und Methylnaphthaline		2 ³⁾	2 ³⁾
Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX) ⁴⁾	1		

1) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

2) PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

3) Eluatwert ist maßgeblich, wenn der Vorsorgewert von PAK₁₆ nach Anlage 1 Tabelle 2 überschritten wird.

4) Bei Überschreitung des Wertes sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen hin zu untersuchen.

Für die Vorerkundung von Böden in situ, die Vorerkundung von Haufwerken am Anfallort sowie die Probenahme von Böden in situ gilt Abschnitt 4 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. In bestimmten Fällen (gem. § 6 Absatz 6 Nummer 1 und 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) kann von einer Untersuchung abgesehen werden, bspw. wenn sich bei einer

Vorerkundung nach § 18 durch einen Sachverständigen im Sinne des § 18 des Bundes- Bodenschutzgesetzes oder durch eine Person mit vergleichbarer Sachkunde keine Anhaltspunkte ergeben, dass die Materialien die Vorsorgewerte nach BBodSchV (Anlage 1, Tabelle 1 und 2) überschreiten und keine Hinweise auf weitere Belastungen der Materialien vorliegen. Auch für anfallende Mengen unter 500 m³ können sich Ausnahmen ergeben (vgl. BBodSchV).

(Quelle: EBV-Portal <https://ersatzbaustoffverordnung.de/>)

Prisdorf, den 16.06.2023



Dr.-Ing. Manfred Hase
Prüfstellenleiter



Derek Rupf
Projektbearbeiter Asphalt,
Forschung und Entwicklung

Anlage 1 zum Prüfbericht-Nr.: 1/0635/2023-A

Laborbericht Eurofins Umwelt Nord GmbH, Hamburg

- **AR-23-JH-003652-01, Asbestgehalt (3 Seiten)**
- **AR-23-JH-003672-01, PAK nach EPA, Phenolindex (2 Seiten)**
- **AR-23-JH-003702-01, LAGA TR Boden (22 Seiten)**
- **EX-23-JH-000475-01, Analyse nach DepV (8 Seiten)**
- **AR-23-JH-006694-01, Analyse nach EBV Boden (25 Seiten)**

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Stenzelring 14 b - 21107 Hamburg

HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft mbH
Peiner Hag 7-9
25497 Prisdorf

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 02306304**EOL Auftragsnummer: **006-10544-28316**Prüfberichtsnummer: **AR-23-JH-003652-01**Auftragsbezeichnung: **1/0635/2023 NLStBV Verden OD Soltau Celler Str Asb**Anzahl Proben: **2**Probenart: **Asphalt**Probenahmedatum: **09.03.2023**Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**Probeneingangsdatum: **10.03.2023**Prüfzeitraum: **10.03.2023 - 23.03.2023**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anhänge:

XML_Export_AR-23-JH-003652-01.xml
02306304_Asbtest

Anja Biedermann

Niederlassungsleitung
+49 40 570104700

Digital signiert, 23.03.2023

Anja Biedermann
Prüfleitung

Probenbezeichnung	A 2. 1- 3	A 2. 4- 6
Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023	09.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-119882	005-10544-119883
Probennummer	023022768	023022769

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Einheit		
Mineralfasern aus der Originalsubstanz (NWG 0,008%)						
visuelle Beschreibung	RI/f	EY	BIA 7487		-	-
Anwesenheit von Fasern	RI/f	EY	BIA 7487		-	-
Asbestgehalt	RI/f	EY	BIA 7487		nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Anzahl Vorbereitungen	RI/f	EY	BIA 7487		-	-
Asbest	RI/f	EY	BIA 7487		-	-
Asbestgehalt	RI/f	EY	BIA 7487		-	-
Asbestart	RI/f	EY	BIA 7487		nicht nachweisbar	nicht nachweisbar

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit RI gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Environment Testing Polska (Aleja Wojska Polskiego 90, Malbork) analysiert. Die Bestimmung der mit EY gekennzeichneten Parameter ist nach AB 1609 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.



Eurofins Environment Testing Polska Sp. z o.o.



AB 1609

EUROFINS UMWELT NORD
GMBH NIEDERLASSUNG
HAMBURG 1
Stenzelring 14b 21107
Hamburg, GERMANY

Prüfbericht zu Asbest - Bestimmung geringer Asbestfasergehalte in Baustoffen nach BIA Arbeitsmappe 7487 Version X/2003 31. Lfg (SEM-EDS)

Prüfberichtsnummer: AR-23-RI-015416-01
Eurofins Auftragsnummer: 23RI014780
Ihre Auftragsnummer : 02306304
Anhangnummer: -
Probeneingangsdatum: 21.03.2023
Analysendatum: 22.03.2023
Berichtsdatum: 23.03.2023
Anzahl Proben: 2
Probenübergabe durch: EUROFINS UMWELT NORD GMBH NIEDERLASSUNG HAMBURG 1

Eurofins Proben-Nr.	Probenbezeichnung	Probenart	Methode	Asbest nachgewiesen BEMERKUNGEN2	Asbestart	Masse des Asbestgehalts [%] BEMERKUNGEN4	Masse des lungengängige Asbestgehalts [%] BEMERKUNGEN4
001	023022768	Feststoff	PRIBI	nein	Kein Asbest nachgewiesen	<NWG	<NWG
002	023022769	Feststoff	PRIBI	nein	Kein Asbest nachgewiesen	<NWG	<NWG

Eine analytische quantitativ Methode zum Nachweis von Asbestfasern in Materialien:

PRIBI: Quantitative Analytik für Asbest nach BIA Arbeitsmappe 7487 Version X / 2003 31. Lfg und VDI 3866-5: 2017-06 (Anhang B) mit erweiterter Probenvorbereitung (Homogenisierung, Heißverbrennung, Säurebehandlung, Schlammherstellung), Nachweisgrenze 0,008 %.

BEMERKUNGEN 1: Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen.

BEMERKUNGEN 2: NWG=Nachweisgrenze (DL: determination limit: 0,008%).

BEMERKUNGEN 3: Die Analysemethode ist akkreditiert durch das Polnische Akkreditierungszentrum.

BEMERKUNGEN 4: Das angegebene Ergebnis ist mit Unsicherheiten behaftet. Informationen zu Unsicherheiten können auf Kundenwunsch zur Verfügung gestellt werden.

Validiert und gezeichnet von

Jakub Krzyżelewski
Shifts Leader Deputy

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Die Analyse mit dem Symbol [*] ist nicht akkreditiert.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Stenzelring 14 b - 21107 Hamburg

HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft mbH
Peiner Hag 7-9
25497 Prisdorf

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02306302

EOL Auftragsnummer: 006-10544-28315

Prüfberichtsnummer: AR-23-JH-003672-01

Auftragsbezeichnung: 1/0635/2023 NLStBV Verden OD Soltau Celler Str PAK

Anzahl Proben: 2

Probenart: Asphalt

Probenahmedatum: 09.03.2023

Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangdatum: 10.03.2023

Prüfzeitraum: 10.03.2023 - 23.03.2023

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anhänge:

XML_Export_AR-23-JH-003672-01.xml

Anja Biedermann

Niederlassungsleitung
+49 40 570104700

Digital signiert, 23.03.2023

Jazmin Contreras Gomez
Prüfleitung

Probenbezeichnung	P 2. 1- 3	P 2. 4- 6
Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023	09.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-119880	005-10544-119881
Probennummer	023022763	023022764

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	99,5	98,2
--------------	------	----	-----------------------	-----	-------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	41	160
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	< 0,5	7,6
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	34	290
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	30	300
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	91	1100
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	13	210
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	46	990
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	26	620
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	11	380
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	8,3	290
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	7,6	370
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	2,7	130
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	4,8	240
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	2,2	160
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	0,6	37
Benzo[ghi]perylene	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg OS	1,8	130
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg OS	320	5410

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelauat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,40	0,30
------------------------------	------	----	---------------------------------	------	------	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Stenzelring 14 b - 21107 Hamburg

HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft mbH
Peiner Hag 7-9
25497 Prisdorf

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 02306312**EOL Auftragsnummer: **006-10544-28317**Prüfberichtsnummer: **AR-23-JH-003702-01**Auftragsbezeichnung: **1/0635/2023 NLStBV Verden OD Soltau Celler Str L**Anzahl Proben: **8**Probenart: **Boden**Probenahmedatum: **09.03.2023**Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**Probeneingangdatum: **10.03.2023**Prüfzeitraum: **10.03.2023 - 24.03.2023**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anhänge:*XML_Export_AR-23-JH-003702-01.xml*

Anja Biedermann

Niederlassungsleitung
+49 40 570104700

Digital signiert, 24.03.2023

Anja Biedermann
Prüfleitung

											Probenbezeichnung		L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
											Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
											EOL Probennummer		005-10544-119884	005-10544-119885	005-10544-119886
											Vergleichswerte				
											Probennummer		023022794	023022795	023022796
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

[illegible]

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	87,3	89,4	88,2
--------------	------	----	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	--	--	--	--	---	---	----	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	1,8	0,9	< 0,8
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	17	7	3
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	6	3	2
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	26	5	2
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	4	2	1
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	54	12	12

Probenbezeichnung	L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-119884	005-10544-119885	005-10544-119886
Probennummer	023022794	023022795	023022796

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,9	0,7	0,5
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
											Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
											EOL Probennummer		005-10544-119884	005-10544-119885	005-10544-119886
											Probennummer		023022794	023022795	023022796
Vergleichswerte															
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
LHKW aus der Originalsubstanz															
Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
											Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
											EOL Probennummer		005-10544-119884	005-10544-119885	005-10544-119886
											Probennummer		023022794	023022795	023022796
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz															
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,11	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,31	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,23	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,18	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,21	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,09	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30		mg/kg TS	1,65	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	1,65	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		Probenbezeichnung	L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
													EOL Probennummer	005-10544-119884	005-10544-119885	005-10544-119886
														023022794	023022795	023022796

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			8,4	8,6	8,4
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	21,0	21,0	21,4
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	37	32	27

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	1,1	< 1,0	1,3
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5	< 5

Probenbezeichnung	L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-119884	005-10544-119885	005-10544-119886
Probennummer	023022794	023022795	023022796

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	4	2	< 1
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	5	5	1
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	11	8	< 5
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampfgefährlich	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10	< 10
------------------------------------	------	----	---------------------------------	----	----	----	----	----	----	-----	----	------	------	------	------

											Probenbezeichnung		L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10	
											Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023	
											EOL Probennummer		005-10544-119887	005-10544-119888	005-10544-119889	
											Vergleichswerte		Probennummer	023022797	023022798	023022799
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit				

Probenvorbereitung Feststoffe

[illegible]

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03							0,1	Ma.-%	99,2	96,1	91,1
--------------	------	----	-----------------------	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10				3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	--	--	--	---	---	----	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	2,9	7,7	< 0,8
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	7	65	< 2
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	69	11	2
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	39	17	< 1
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	148	15	1
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	112	103	3

Probenbezeichnung	L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10
Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-119887	005-10544-119888	005-10544-119889
Probennummer	023022797	023022798	023022799

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	0,2	0,4
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10
											Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
											EOL Probennummer		005-10544-119887	005-10544-119888	005-10544-119889
											Probennummer		023022797	023022798	023022799
Vergleichswerte															
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
LHKW aus der Originalsubstanz															
Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10
											Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
											EOL Probennummer		005-10544-119887	005-10544-119888	005-10544-119889
											Probennummer		023022797	023022798	023022799
Vergleichswerte															
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz															
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,11	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,19	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	2,0	0,48	< 0,05
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	1,2	0,29	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	3,9	1,6	< 0,05
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	3,2	1,5	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	2,2	1,0	< 0,05
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	1,7	0,80	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	2,1	1,1	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,76	0,39	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	1,4	0,77	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,94	0,50	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,25	0,13	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,83	0,45	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30		mg/kg TS	20,8	9,01	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	20,8	9,01	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10		
											Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023		
											EOL Probennummer		005-10544-119887	005-10544-119888	005-10544-119889		
											Vergleichswerte		Probennummer		023022797	023022798	023022799
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit					

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			9,5	9,3	6,8
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	21,1	20,4	20,5
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	42	65	34

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	1,1	4,0	5,8
Sulfat (SO ₄)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	1,9	4,8	5,3
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5	< 5

											Probenbezeichnung		L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10
											Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
											EOL Probennummer		005-10544-119887	005-10544-119888	005-10544-119889
											Probennummer		023022797	023022798	023022799
Vergleichswerte															
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	2	< 1	< 1
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampfllüchtig	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10	< 10
----------------------------------	------	----	---------------------------------	----	----	----	----	----	----	-----	----	------	------	------	------

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023
											EOL Probennummer		005-10544-119890	005-10544-119891
											Probennummer		023022800	023022801
											BG	Einheit		

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07									kg	0,9	1,0
Fremdstoffe (Art)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07										nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07									g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07										nein	ja
Fremdstoffe (Anteil)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07								0,1	%	< 0,1	< 0,1
Königswasseraufschluss	AN/f	L8	DIN EN 13657: 2003-01										X	X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	94,5	90,7
--------------	------	----	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	--	--	--	--	---	---	----	-----	----------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	0,9	3,1
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	7	142
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	4	12
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	12	41
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	3	14
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	27	50

Probenbezeichnung	L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023	09.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-119890	005-10544-119891
Probennummer	023022800	023022801

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,3	0,7
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	59

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
											Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023
											EOL Probennummer		005-10544-119890	005-10544-119891
											Probennummer		023022800	023022801
Vergleichswerte														
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit		
LHKW aus der Originalsubstanz														
Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

				Vergleichswerte							Probennummer		L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	09.03.2023	09.03.2023
													005-10544- 119890	005-10544- 119891
													023022800	023022801
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit		
PAK aus der Originalsubstanz														
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,37
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,20
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,26
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	2,0
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,4
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,06	8,8
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	7,5
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	5,4
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	4,3
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,05	6,3
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	2,2
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	4,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	3,1
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,74
Benzo[ghi]perylene	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	2,7
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30		mg/kg TS	0,11	49,8
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	0,11	49,8

Probenbezeichnung	L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023	09.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-119890	005-10544-119891
Probennummer	023022800	023022801

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			8,6	11,5
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	21,1	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	34	671

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	< 1,0	17
Sulfat (SO ₄)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	< 1,0	13
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5

Probenbezeichnung	L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023	09.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-119890	005-10544-119891
Probennummer	023022800	023022801

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	1	2
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	2	< 1
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	1	1
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	6
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampfgefährlich	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10
------------------------------------	------	----	---------------------------------	----	----	----	----	----	----	-----	----	------	------	------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2.2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- ²⁾ Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- ³⁾ Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- ⁴⁾ Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- ⁵⁾ Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- ⁶⁾ Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- ⁷⁾ Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- ⁸⁾ Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- ⁹⁾ Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-23-JH-003702-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichwertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: L 1. 2/ 3
Probennummer: 023022794

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Kupfer [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Kupfer (Cu)	X						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			

Probenbeschreibung: L 1. 4/ 5
Probennummer: 023022795

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			

Probenbeschreibung: L 2. 7
Probennummer: 023022797

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Chrom gesamt [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Chrom (Cr)	X	X					
Kupfer [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Kupfer (Cu)	X						
Nickel [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X	X	X	X			
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X	X	X	X	
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	X	X	X	X	X	X	

Probenbeschreibung: L 2. 8
Probennummer: 023022798

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Blei [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Blei (Pb)	X						
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X	X			
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	X	X	X	X	X	X	

Probenbeschreibung: L 3. 4/ 5
Probennummer: 023022801

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Blei [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Blei (Pb)	X	X	X	X			
Kupfer [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Kupfer (Cu)	X	X					
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X	X	X	X	X
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	X	X	X	X	X	X	X
pH-Wert [10:1 Eluat, S4]	pH-Wert	X	X	X	X	X		
Leitfähigkeit (25°C) [10:1 Eluat, S4] µS/cm	Leitfähigkeit bei 25°C	X	X	X	X	X		

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Stenzelring 14 b - 21107 Hamburg

HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft mbH
Peiner Hag 7-9
25497 Prisdorf

Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-23-JH-003702-02 (02306312)
EOL Auftragsnummer: 006-10544-28317
Prüfberichtsnummer: EX-23-JH-000475-01

Auftragsbezeichnung: 1/0635/2023 NLStBV Verden OD Soltau Celler Str L

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 09.03.2023
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangdatum: 10.03.2023
Prüfzeitraum: 10.03.2023 - 03.04.2023

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anja Biedermann

Niederlassungsleitung
+49 40 570104700

Digital signiert, 06.04.2023
Jazmin Contreras Gomez
Prüfleitung

Probenbezeichnung	L 3. 4/ 5
Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-119891

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer	
				DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll	AN/f									siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07						kg	1,0
Fremdstoffe (Art)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07							nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07						g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07							ja
Fremdstoffe (Anteil)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07					0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	AN/f		Hausmethode					100	g	390
Königswasseraufschluss	AN/f	L8	DIN EN 13657: 2003-01							X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	90,7
--------------	------	----	-----------------------	--	--	--	--	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10					0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	--	--	--	--	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					0,8	mg/kg TS	3,1
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					2	mg/kg TS	142
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					1	mg/kg TS	12
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					1	mg/kg TS	41
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					1	mg/kg TS	14
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08					0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01					1	mg/kg TS	50

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	AN/f	L8	DIN EN 15169: 2007-05	3 ²⁾	3 ³⁾	5 ⁴⁾	10 ⁵⁾	0,1	Ma.-% TS	2,0
TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	1 ²⁾	1 ⁴⁾	3 ⁴⁾	6 ⁵⁾	0,1	Ma.-% TS	0,7
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01					1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	AN/f	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,1	0,4 ⁶⁾	0,8 ⁶⁾	4 ⁶⁾	0,02	Ma.-% TS	0,27
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09					40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	500				40	mg/kg TS	59

								Probenbezeichnung	L 3. 4/ 5
								Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023
								EOL Probennummer	005-10544-119891
								Probennummer	023022801
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07						mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	6					mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07						mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	L 3. 4/ 5
Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023
EOL Probennummer	005-10544- 119891

				Vergleichswerte				Probennummer		023022801
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit	

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,37
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,20
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,26
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	2,0
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	1,4
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	8,8
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	7,5
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	5,4
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	4,3
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	6,3
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	2,2
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	4,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	3,1
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,74
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	2,7
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	30					mg/kg TS	49,8
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05						mg/kg TS	49,8

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12						mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	< 1					mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	5,5 - 13 ⁷⁾	5,5 - 13 ⁷⁾	5,5 - 13 ⁷⁾	4 - 13 ⁷⁾			11,5
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11					5	µS/cm	671
Wasserlöslicher Anteil	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01					0,15	Ma.-%	0,18
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN/f	L8	DIN EN 15216: 2008-01	400 ⁸⁾	3000 ⁸⁾	6000 ⁸⁾	10000 ⁸⁾	150	mg/l	180

				Vergleichswerte				Probennummer		023022801
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit	

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	5	15	50	0,2	mg/l	< 0,2
Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	80 ⁹⁾	1500 ¹⁰⁾	1500 ¹⁰⁾	2500	1,0	mg/l	17
Sulfat (SO ₄)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	100 ¹¹⁾	2000 ¹⁰⁾	2000 ¹⁰⁾	5000	1,0	mg/l	13
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10					5	µg/l	< 5
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,01	0,1	0,5	1	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,006 ¹²⁾	0,03 ¹³⁾	0,07 ¹³⁾	0,5 ¹²⁾	0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,2	0,2	2,5	0,001	mg/l	0,002
Barium (Ba)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	5 ¹⁴⁾	10 ¹⁴⁾	30	0,001	mg/l	0,005
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,2	1	5	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,004	0,05	0,1	0,5	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,3	1	7	0,001	mg/l	0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	1	5	10	0,005	mg/l	0,006
Molybdän (Mo)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,3 ¹⁴⁾	1 ¹⁴⁾	3	0,001	mg/l	0,002
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,04	0,2	1	4	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,001	0,005	0,02	0,2	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	0,03 ¹⁴⁾	0,05 ¹⁴⁾	0,7	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	2	5	20	0,01	mg/l	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN/f	L8	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	50 ¹⁵⁾	50 ¹⁶⁾	80 ¹⁷⁾	100 ¹⁵⁾	1,0	mg/l	1,8
Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,1	0,2	50	100	0,01	mg/l	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach DepV, DK 0 - III (04.07.2020) .

Die Bestimmung des organischen Anteils des Trockenrückstandes der Originalsubstanzen kann gleichwertig als TOC oder Glühverlust angewendet werden.

- 2) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse % oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht.
- 3) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse % oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht, b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt, d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 4) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht, b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt, d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 5) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 6) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 7) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 8) Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewendet werden.
- 9) Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- 10) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- 11) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- 12) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird.
- 13) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird. Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 14) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 15) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.

- ¹⁶⁾ Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.
- ¹⁷⁾ Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden. Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in EX-23-JH-000475-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur DepV, DK 0 - III (04.07.2020) die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: L 3. 4/ 5

Probennummer:

023022801

Test	Parameter	DK 0	DK I	DK II	DK III
lipophile Stoffe Ma.-% TS	Extrahierbare lipophile Stoffe	X			
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	X			

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 023022801

Probenbeschreibung L 3. 4/ 5

Probenvorbereitung
Probenehmer

keine Angabe,
Probe(n) wurde(n) an
das Labor
ausgehändigt

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:

Nein

Fremdstoffe (Menge):

0,0 g

Fremdstoffe (Anteil):

< 0,1 %

Fremdstoffe (Art):

nein

Siebrückstand > 10mm:

ja

Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.

Probenteilung / Homogenisierung durch:

Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe:

390 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) **)**

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

**) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen

***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen

****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Stenzelring 14 b - 21107 Hamburg

HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft mbH
Peiner Hag 7-9
25497 Prisdorf

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 02306312**EOL Auftragsnummer: **006-10544-28317**Prüfberichtsnummer: **AR-23-JH-006694-01**Auftragsbezeichnung: **1/0635/2023 NLStBV Verden OD Soltau Celler Str L**Anzahl Proben: **8**Probenart: **Boden**Probenahmedatum: **09.03.2023**Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**Probeneingangdatum: **10.03.2023**Prüfzeitraum: **10.03.2023 - 12.06.2023**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anhänge:

XML_Export_AR-23-JH-006694-01.xml

Anja Biedermann

Niederlassungsleitung
+49 40 570104700

Digital signiert, 13.06.2023

Jazmin Gomez
Prüfleitung

													Probenbezeichnung		L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
													Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
				Vergleichswerte									Probennummer		023043112	023043113	023043114
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit				

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07									0,1	%	93,0	100,0	84,4
Fraktion > 2 mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07									0,1	%	7,0	< 0,1	15,6

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (Ofen)									0,1	Ma.-%	89,2	90,3	88,1
--------------	------	----	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------	------	------

Phys.-chem. Kenngr. a. d. Originalsubst. als Bezug für 2:1-Schütteluote u. SNK

Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (IR)									0,1	Ma.-%	89,2	90,3	87,1
--------------	------	----	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2013-01(Fraktion<2mm)

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	10	20	20	20	40	40	40	150	0,8	mg/kg TS	1,4	0,9	< 0,8
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	40	70	100	140	140	140	140	700	2	mg/kg TS	12	7	3
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	30	60	100	120	120	120	120	600	1	mg/kg TS	3	2	2
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	20	40	60	80	80	80	80	320	1	mg/kg TS	18	4	2
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	15	50	70	100	100	100	100	350	1	mg/kg TS	2	1	1
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,5	1	1	1	2	2	2	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	60	150	200	300	300	300	300	1200	1	mg/kg TS	34	10	11

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	5	0,1	Ma.-% TS	0,7	0,7	0,6
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾					1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01				300	300	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01				600	600	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte								Probenbezeichnung		L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
												Probennummer		023043112	023043113	023043114
												BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,10	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,26	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,25	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,15	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,13	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,19	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,07	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3						0,05	mg/kg TS	0,14	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,11	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perylene	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,11	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	1,56	-	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	6	6	6	9	30		mg/kg TS	1,56	-	-

													Probenbezeichnung		L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
													Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
				Vergleichswerte									Probennummer		023043112	023043113	023043114
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit				

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	< 0,01	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06										mg/kg TS	0,005	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06	0,05	0,05	0,05	0,1						mg/kg TS	0,005	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN/f	L8										10	FNU	18,3	27,3	57,2
--	------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	-----	------	------	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04					6,5 - 9,5 ⁹⁾	6,5 - 9,5 ⁹⁾	6,5 - 9,5 ⁹⁾	5,5 - 12 ⁹⁾			7,7	7,7	8,1
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										°C	22,8	22,7	20,4
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11				350 ⁹⁾	350 ⁹⁾	500 ⁹⁾	500 ⁹⁾	2000 ⁹⁾	5	µS/cm	109	107	88

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	450	450	1000	1,0	mg/l	5,5	3,9	12
---------------------------	------	----	-----------------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-----	-----	------	-----	------	-----	-----	----

													Probenbezeichnung		L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
													Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
				Vergleichswerte									Probennummer		023043112	023043113	023043114
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit				

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				8 ¹¹⁾	12	20	85	100	1,00	µg/l	1,98	< 1,00	< 1,00
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				23 ¹¹⁾	35	90	250	470	1,00	µg/l	5,26	1,83	< 1,00
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				2 ¹¹⁾	3	3	10	15	0,300	µg/l	< 0,300	< 0,300	< 0,300
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				10 ¹¹⁾	15	150	290	530	1,00	µg/l	1,02	< 1,00	1,01
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				20 ¹¹⁾	30	110	170	320	1,00	µg/l	21,9	12,3	5,61
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				20 ¹¹⁾	30	30	150	280	1,00	µg/l	< 1,00	2,00	1,26
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08				0,1 ¹¹⁾					0,100	µg/l	< 0,100	< 0,100	< 0,100
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				0,2 ¹¹⁾					0,200	µg/l	< 0,200	< 0,200	< 0,200
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				100 ¹¹⁾	150	160	840	1600	10,0	µg/l	18,5	10,7	273

PAK aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	0,06 ³⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,03	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ⁴⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,02	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05 ³⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ¹⁾	< 0,05 ³⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,02	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05 ³⁾
Anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,050 ³⁾
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,02	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05 ³⁾
Pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ¹⁾	< 0,05 ³⁾
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05 ³⁾

												Probenbezeichnung		L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
												Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
												Probennummer		023043112	023043113	023043114
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit			
Chrysen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,05 ³⁾
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ¹⁾	< 0,05 ³⁾
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ⁴⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,050 ³⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ¹⁾	n.n. ⁴⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ⁴⁾
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ¹⁾	< 0,05 ³⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										µg/l	0,042	0,017	0,246
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09				0,2 ¹²⁾	0,3	1,5	3,8	20		µg/l	0,017	-	0,191
1-Methylnaphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,02	< 0,01	< 0,05 ³⁾
2-Methylnaphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,02	n.n. ¹⁾	< 0,05 ³⁾
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	AN/f		berechnet										µg/l	0,035	0,005	0,050
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021	AN/f		berechnet				2 ¹²⁾						µg/l	0,060	0,022	0,105

												Probenbezeichnung		L 1. 2/ 3	L 1. 4/ 5	L 1. 6/ 7
												Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
												Probennummer		023043112	023043113	023043114
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit			
PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12																
PCB 28	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,010 ³⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,010 ³⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,010 ³⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,010 ³⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,010 ³⁾
PCB 153	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	< 0,010 ³⁾
PCB 180	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ⁴⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11										µg/l	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	0,0250
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11				0,01 ¹²⁾						µg/l	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	0,0300

													Probenbezeichnung		L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10
													Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
													Probennummer		023043115	023043116	023043117
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit				
Probenvorbereitung Feststoffe																	
Fraktion < 2 mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07									0,1	%	n.u. ⁵⁾	39,7	98,3	
Fraktion > 2 mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07									0,1	%	n.u. ⁵⁾	60,3	1,7	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz																	
Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (Ofen)									0,1	Ma.-%	94,9	91,5	93,4	
Phys.-chem. Kenngr. a. d. Originalsubst. als Bezug für 2:1-Schütteleluat u. SNK																	
Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (IR)									0,1	Ma.-%	95,1	91,5	91,6	
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2013-01(Fraktion<2mm)																	
Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	10	20	20	20	40	40	40	150	0,8	mg/kg TS	2,5	2,1	< 0,8	
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	40	70	100	140	140	140	140	700	2	mg/kg TS	6	10	< 2	
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	30	60	100	120	120	120	120	600	1	mg/kg TS	61	8	1	
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	20	40	60	80	80	80	80	320	1	mg/kg TS	36	18	< 1	
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	15	50	70	100	100	100	100	350	1	mg/kg TS	142	12	< 1	
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07	
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,5	1	1	1	2	2	2	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	60	150	200	300	300	300	300	1200	1	mg/kg TS	101	33	5	
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																	
TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	5	0,1	Ma.-% TS	< 0,1	0,3	0,3	
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾					1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01				300	300	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01				600	600	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	

				Vergleichswerte								Probenbezeichnung		L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10
												Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
												Probennummer		023043115	023043116	023043117
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,09	< 0,05	n.n. ¹⁾
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,13	0,07	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	1,5	0,52	n.n. ¹⁾
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,86	0,40	n.n. ¹⁾
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	4,5	2,1	n.n. ¹⁾
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	3,4	1,6	n.n. ¹⁾
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	2,4	1,3	n.n. ¹⁾
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	1,7	0,96	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	2,0	1,5	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,81	0,53	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3						0,05	mg/kg TS	1,6	1,0	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	1,1	0,38	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,23	0,09	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perylene	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,88	0,34	n.n. ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	21,2	10,9	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	6	6	6	9	30		mg/kg TS	21,2	10,9	-

													Probenbezeichnung		L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10
													Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
				Vergleichswerte									Probennummer		023043115	023043116	023043117
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit				

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06										mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06	0,05	0,05	0,05	0,1						mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN/f	L8										10	FNU	< 10	< 10	37,6
--	------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	-----	------	------	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04					6,5 - 9,5 ⁹⁾	6,5 - 9,5 ⁹⁾	6,5 - 9,5 ⁹⁾	5,5 - 12 ⁹⁾			8,4	8,6	7,2
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										°C	22,5	21,8	22,5
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11				350 ⁹⁾	350 ⁹⁾	500 ⁹⁾	500 ⁹⁾	2000 ⁹⁾	5	µS/cm	151	272	146

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	450	450	1000	1,0	mg/l	14	31	19
---------------------------	------	----	-----------------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-----	-----	------	-----	------	----	----	----

													Probenbezeichnung		L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10
													Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
				Vergleichswerte									Probennummer		023043115	023043116	023043117
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit				

Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				8 ¹¹⁾	12	20	85	100	1,00	µg/l	2,82	1,82	< 1,00
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				23 ¹¹⁾	35	90	250	470	1,00	µg/l	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				2 ¹¹⁾	3	3	10	15	0,300	µg/l	< 0,300	< 0,300	< 0,300
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				10 ¹¹⁾	15	150	290	530	1,00	µg/l	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				20 ¹¹⁾	30	110	170	320	1,00	µg/l	1,08	1,32	< 1,00
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				20 ¹¹⁾	30	30	150	280	1,00	µg/l	1,04	< 1,00	< 1,00
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08				0,1 ¹¹⁾					0,100	µg/l	< 0,100	< 0,100	< 0,100
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				0,2 ¹¹⁾					0,200	µg/l	< 0,200	< 0,200	< 0,200
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				100 ¹¹⁾	150	160	840	1600	10,0	µg/l	< 10,0	< 10,0	< 10,0

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	n.n. ¹⁾
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,03	µg/l	< 0,03	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,02	µg/l	0,52	< 0,02	< 0,02
Fluoren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,26	< 0,01	n.n. ¹⁾
Phenanthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,02	µg/l	0,04	< 0,02	n.n. ¹⁾
Anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,008	µg/l	0,98	0,025	n.n. ¹⁾
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,02	µg/l	8,3	0,34	< 0,02
Pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	5,8	0,20	< 0,01
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,48	0,06	n.n. ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte								Probenbezeichnung		L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
												Probennummer		023043115	023043116	023043117
												BG	Einheit			
Chrysen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,23	0,05	n.n. ¹⁾
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,07	0,08	n.n. ¹⁾
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,02	0,03	n.n. ¹⁾
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,008	µg/l	0,030	0,069	n.n. ¹⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,01	0,04	n.n. ¹⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,008	µg/l	< 0,008	0,011	n.n. ¹⁾
Benzo[ghi]perylene	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,01	0,05	n.n. ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										µg/l	16,8	1,00	0,022
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09				0,2 ¹²⁾	0,3	1,5	3,8	20		µg/l	16,8	0,979	0,022
1-Methylnaphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,01	< 0,01	< 0,01
2-Methylnaphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	0,01	< 0,01	< 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	AN/f		berechnet										µg/l	0,026	0,010	0,008
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021	AN/f		berechnet				2 ¹²⁾						µg/l	0,051	0,035	0,008

													Probenbezeichnung	L 2. 7	L 2. 8	L 2. 9/ 10
													Probenahmedatum/ -zeit	09.03.2023	09.03.2023	09.03.2023
													Probennummer	023043115	023043116	023043117
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	Vergleichswerte					BG	Einheit			
				BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3								
				BG-0*	BG-F0*	BG-F1	BG-F2	BG-F3								
PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12																
PCB 28	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 153	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 180	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11										µg/l	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11				0,01 ¹²⁾						µg/l	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte								Probenbezeichnung		L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	023043118	023043119

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07									0,1	%	92,4	62,4
Fraktion > 2 mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07									0,1	%	7,6	37,6

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (Ofen)									0,1	Ma.-%	95,0	91,3
--------------	------	----	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------	------

Phys.-chem. Kenngr. a. d. Originalsubst. als Bezug für 2:1-Schütteleluat u. SNK

Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03 (IR)									0,1	Ma.-%	95,0	91,3
--------------	------	----	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2013-01(Fraktion<2mm)

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	10	20	20	20	40	40	40	150	0,8	mg/kg TS	< 0,8	2,5
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	40	70	100	140	140	140	140	700	2	mg/kg TS	6	19
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	30	60	100	120	120	120	120	600	1	mg/kg TS	2	8
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	20	40	60	80	80	80	80	320	1	mg/kg TS	6	24
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	15	50	70	100	100	100	100	350	1	mg/kg TS	2	9
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,09
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,5	1	1	1	2	2	2	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN 16171:2017-01	60	150	200	300	300	300	300	1200	1	mg/kg TS	15	35

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾	5	5	5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	0,7
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾					1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01				300	300	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01				600	600	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	100

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte								Probenbezeichnung		L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023
												Probennummer		023043118	023043119
												BG	Einheit		
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)															
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	0,40
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	0,13
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	0,20
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,21	1,5
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,1
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,46	7,4
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,37	5,8
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,17	4,5
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,15	3,4
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,20	5,2
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,08	1,9
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3						0,05	mg/kg TS	0,16	4,1
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,11	2,6
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	0,54
Benzo[ghi]perylene	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,11	2,1
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	2,05	40,9
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	6	6	6	9	30		mg/kg TS	2,05	40,9

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte								Probenbezeichnung		L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	023043118	023043119

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06									0,01	mg/kg TS	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06										mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN EN 16167: 2019-06	0,05	0,05	0,05	0,1						mg/kg TS	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	AN/f	L8										10	FNU	11,3	< 10
--	------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	-----	------	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04					6,5 - 9,5 ⁹⁾	6,5 - 9,5 ⁹⁾	6,5 - 9,5 ⁹⁾	5,5 - 12 ⁹⁾			7,8	11,1
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										°C	22,8	21,9
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11				350 ⁹⁾	350 ⁹⁾	500 ⁹⁾	500 ⁹⁾	2000 ⁹⁾	5	µS/cm	73	762

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	250 ¹⁰⁾	450	450	1000	1,0	mg/l	3,1	49
---------------------------	------	----	-----------------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-----	-----	------	-----	------	-----	----

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte								Probenbezeichnung		L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit	09.03.2023	09.03.2023
														023043118	023043119

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				8 ¹¹⁾	12	20	85	100	1,00	µg/l	< 1,00	3,53
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				23 ¹¹⁾	35	90	250	470	1,00	µg/l	< 1,00	< 1,00
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				2 ¹¹⁾	3	3	10	15	0,300	µg/l	< 0,300	< 0,300
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				10 ¹¹⁾	15	150	290	530	1,00	µg/l	< 1,00	9,19
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				20 ¹¹⁾	30	110	170	320	1,00	µg/l	2,53	19,9
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				20 ¹¹⁾	30	30	150	280	1,00	µg/l	< 1,00	3,07
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08				0,1 ¹¹⁾					0,100	µg/l	< 0,100	< 0,100
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				0,2 ¹¹⁾					0,200	µg/l	< 0,200	< 0,200
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01				100 ¹¹⁾	150	160	840	1600	10,0	µg/l	< 10,0	18,8

PAK aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,05	µg/l	n.n. ¹⁾	0,07
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,03	µg/l	n.n. ¹⁾	0,05
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,02	µg/l	n.n. ¹⁾	0,53
Fluoren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	0,53
Phenanthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,02	µg/l	n.n. ¹⁾	1,6
Anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	0,48
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,02	µg/l	n.n. ¹⁾	1,8
Pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	< 0,01	1,1
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	0,28

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte								Probenbezeichnung		L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
				BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023
												Probennummer		023043118	023043119
												BG	Einheit		
Chrysen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	0,21
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	0,31
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	0,10
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	0,27
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	< 0,01	0,15
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,008	µg/l	n.n. ¹⁾	0,052
Benzo[ghi]perylene	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	n.n. ¹⁾	0,17
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09										µg/l	0,008	7,70
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09				0,2 ¹²⁾	0,3	1,5	3,8	20		µg/l	0,008	7,63
1-Methylnaphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	< 0,01	0,09
2-Methylnaphthalin	AN/f	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09									0,01	µg/l	< 0,01	0,07
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	AN/f		berechnet										µg/l	0,010	0,158
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021	AN/f		berechnet				2 ¹²⁾						µg/l	0,010	0,228

												Probenbezeichnung		L 3. 2/ 3	L 3. 4/ 5
												Probenahmedatum/ -zeit		09.03.2023	09.03.2023
												Probennummer		023043118	023043119
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	BG	Einheit		
PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12															
PCB 28	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 52	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 101	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 118	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 138	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 153	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
PCB 180	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11									0,001	µg/l	n.n. ¹⁾	n.n. ¹⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11										µg/l	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	AN/f	L8	DIN 38407-37: 2013-11				0,01 ¹²⁾						µg/l	(n. b.) ²⁾	(n. b.) ²⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht nachweisbar

²⁾ nicht berechenbar

³⁾ Die Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

⁴⁾ Die Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
nicht nachweisbar

⁵⁾ nicht untersucht

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021).

EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) - Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut

Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder

Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

- ⁶⁾ Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- ⁷⁾ Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- ⁸⁾ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- ⁹⁾ Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- ¹⁰⁾ Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

- ¹¹⁾ Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird. Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F-3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten. Bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$ gelten abweichend folgende Werte:
- Arsen: 13 µg/l
 - Blei: 43 µg/l
 - Cadmium: 4 µg/l
 - Chrom, gesamt: 19 µg/l
 - Kupfer: 41 µg/l
 - Nickel: 31 µg/l
 - Thallium: 0,3 µg/l
 - Zink: 210 µg/l
- ¹²⁾ Die Eluatwerte in Spalte 8 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 (PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline) und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 5 bis 7 überschritten wird.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-23-JH-006694-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021) die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: L 1. 2/ 3
Probennummer: 023043112

Test	Parameter	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Kupfer [2:1 Schütteleuat] mg/l	Kupfer (Cu)				X				

Probenbeschreibung: L 1. 6/ 7
Probennummer: 023043114

Test	Parameter	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Zink [2:1 Schütteleuat] mg/l	Zink (Zn)				X	X	X		
Summe PCB (7 Parameter) [38407-37] [2:1 Schütteleuat] µg/l	Summe 7 PCB nach EBV: 2021				X				

Probenbeschreibung: L 2. 7

Probennummer: 023043115

Test	Parameter	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Chrom gesamt [Königswasser-Aufschluss, < 2 mm] [16171] mg/kg TS	Chrom (Cr)	X	X						
Kupfer [Königswasser-Aufschluss, < 2 mm] [16171] mg/kg TS	Kupfer (Cu)	X							
Nickel [Königswasser-Aufschluss, < 2 mm] [16171] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X	X	X	X	X	X	X	
Zink [Königswasser-Aufschluss, < 2 mm] [16171] mg/kg TS	Zink (Zn)	X							
PAK (EPA, 16 Parameter) [EBV] [< 2mm gesiebt, BBodschV] mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X					
Summe PAK (EPA, 16 Parameter) [EBV] [< 2mm gesiebt, BBodschV] mg/kg TS	Summe 16 PAK nach EBV: 2021	X	X	X	X	X	X	X	
Summe PAK (Premium BG) [EBV] [2:1 Schüttteleuat] µg/l	Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021				X	X	X	X	

Probenbeschreibung: L 2. 8

Probennummer: 023043116

Test	Parameter	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
PAK (EPA, 16 Parameter) [EBV] [< 2mm gesiebt, BBodschV] mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X					
Summe PAK (EPA, 16 Parameter) [EBV] [< 2mm gesiebt, BBodschV] mg/kg TS	Summe 16 PAK nach EBV: 2021	X	X	X	X	X	X	X	
Summe PAK (Premium BG) [EBV] [2:1 Schüttteleuat] µg/l	Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021				X	X			

Probenbeschreibung: L 3. 4/ 5

Probennummer: 023043119

Test	Parameter	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Kupfer [Königswasser-Aufschluss, < 2 mm] [16171] mg/kg TS	Kupfer (Cu)	X							
PAK (EPA, 16 Parameter) [EBV] [< 2mm gesiebt, BBodschV] mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X					
Summe PAK (EPA, 16 Parameter) [EBV] [< 2mm gesiebt, BBodschV] mg/kg TS	Summe 16 PAK nach EBV: 2021	X	X	X	X	X	X	X	X
pH-Wert [2:1 Schütteleluat]	pH-Wert					X	X	X	
Leitfähigkeit (25°C) [2:1 Schütteleluat] µS/cm	Leitfähigkeit bei 25°C				X	X	X	X	
Summe PAK (Premium BG) [EBV] [2:1 Schütteleluat] µg/l	Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021				X	X	X	X	



Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Verden



„P. 507403 Neubau der OU Heber
A. 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße“.

Anlage 9: Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfall/Verwertungsmaßnahme
Nr. 1 – 6 u. 8 vom AG auszufüllen, Nr. 7, 9 und 10 vom AN auszufüllen

1. Regionaler Geschäftsbereich (Auftraggeber)	
2. Örtliche Bauüberwachung	
3. Baumaßnahme	
4. Abfallbezeichnung (z. B. unbelasteter Bodenaushub)	
5. Ordnungszahl des Abfalls im Bauvertrag	
6. Auftragnehmer / Firma: Name Anschrift	
7. Abfallbeförderer: - Name - Anschrift - Beförderernummer	
8. Angaben zum Abfall: - Abfallart - Abfallschlüssel - Masse (in t oder m ³)	
9. Ort und Art der Entsorgung Bei Verwertung: - Art der Verwertung - Einbauort mit Anschrift - ggf. Entsorgernummer Bei Beseitigung: - Art der Beseitigung - Anlagenbezeichnung mit Anschrift - Entsorgernummer	
10. Zeitraum der Entsorgung (von ... bis ...)	
Ort / Datum	



Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Verden



„P. 507403 Neubau der OU Heber
A. 280295 Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße“.

Bestätigung zu Nr. 9 und 10 sowie zur Zulässigkeit des Entsorgungswegs durch AN	
Bestätigung der Angaben zu 1 – 8 durch AG	



- ☐ **Deckblatt** (Es sind Angaben zu den Nummern 0, 1, 2, 4, 5, 8, 9 und 10 erforderlich.)
☐ **Voranzeige** (Es sind Angaben zu den Nummern 0, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 und 10 erforderlich.)
☐ **Abschlussanzeige** (Es sind Angaben zu den Nummern 0, 1, 2, 6, 7 und 8 erforderlich.)
-

0. Bezeichnung der Baumaßnahme / Herkunft:

- 0.1. Geschäftsbereich
0.2. Straße
0.3. P-Nummer

1. Verwender des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches
(Hauptsitz des Betriebes des Bau AN)

- 1.1. Firma/Körperschaft
1.2. Straße / Hausnr.
1.3. Postleitzahl
1.4. Ort
1.5. Staat
1.6. Telefon / Telefax
1.7. E-Mail-Adresse

2. Bauherr
(wenn dieser nicht selbst Verwender ist)

- 2.1. Firma/Körperschaft Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr –
2.2. Straße / Hausnr.
2.3. Postleitzahl
2.4. Ort
2.5. Staat
2.6. Telefon / Telefax
2.7. E-Mail-Adresse

3. Art und Beschaffenheit des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches

- 3.1. ☐ Mineralischer Ersatzbaustoff
3.1.1. Materialklasse, Bezeichnung sowie geplante Masse und Volumen

3.2. ☐ Gemische
3.2.1. Benennung und Materialklassen und Anteile der einzelnen in dem Gemisch enthaltenen mineralischen Ersatzbaustoffe sowie geplante Masse und Volumen der Baumaßnahme



4. Einbauweisen

- 4.1. Nummer und Bezeichnung der Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 EBV

5. Grundwasserstand, Grundwasserdeckschichten, Schutzgebiete

- 5.1. Angaben zu dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand [m NHN]
- 5.2. Angaben zur Mächtigkeit der Grundwasserdeckschicht [m]
- 5.3. Angaben zur Bodenart der Grundwasserdeckschicht
- 5.4. Lage der Baumaßnahme bezüglich Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten oder Wasservorranggebieten

6. Zusammenfassung der Angaben aus den Lieferscheinen

- 6.1. Tatsächlich eingebaute Menge in Tonnen
- 6.2. Zeitraum der Anlieferungen
vom
bis
- 6.3. Anzahl der Lieferscheine
- 6.4. ☐ Mineralischer Ersatzbaustoff
- 6.4.1. Materialklasse und Bezeichnung eingebaute(r) mineralische(r) Ersatzbaustoff(e)
- 6.5. ☐ Gemische
- 6.5.1. Benennung der einzelnen in dem verwendeten Gemisch enthaltenen mineralischen Ersatzbaustoffe sowie deren Materialklassen und Anteile



7. Übergabe von Dokumenten

- 7.1. Das Deckblatt wurde dem Grundstückseigentümer übergeben am
- 7.2. Der/ die Lieferschein(e) wurde(n) dem Grundstückseigentümer übergeben am

8. Datum und Unterschrift

- 8.1. Datum:
- 8.2. Unterschrift des Verwenders

X	
Unterschrift des Verwenders	

Anlagen

9. ☐ Geeignete Nachweise über die Angaben nach Nummer 5.1 bis 5.4
10. ☐ Lageskizze



Lieferschein für die Verwertung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG) gem. ErsatzbaustoffV

0. Bezeichnung der Baumaßnahme / Herkunft:

- 0.1. Geschäftsbereich
- 0.2. Straße
- 0.3. P-Nummer

1. Inverkehrbringer von nicht aufbereitetem Bodenmaterial

(Hauptsitz des Betriebes des Bau AN)

- 1.1. Firma
- 1.2. Straße / Hausnr.
- 1.3. Postleitzahl
- 1.4. Ort
- 1.5. Staat
- 1.6. Telefon / Telefax
- 1.7. E-Mail-Adresse

2. Art und Beschaffenheit des mineralischen Ersatzbaustoffes oder des Gemisches

- 2.1. ☐ Mineralischer Ersatzbaustoff

2.1.1. Abkürzung und Materialklasse, Bezeichnung des mineralischen Ersatzbaustoffes

- 2.2. ☐ Gemische

2.2.1. In dem Gemisch enthaltene mineralische Ersatzbaustoffe, zugehörige Kurzbezeichnung(en), Klasse(n) sowie deren Anteile

2.2.2. Soweit es sich um Abfälle handelt, Abfallschlüsselnummer gem. AVV angeben

17 05 04 (Boden und Steine)

3. Güteüberwachende Stelle (akkr. Labor gem. DIN EN ISO/IEC 17025)

- 3.1. Firma
- 3.2. Straße / Hausnr.
- 3.3. Postleitzahl
- 3.4. Ort
- 3.5. Staat Deutschland



4. Anforderungen für bestimmte Einbauweisen

- 4.1. Angaben über die Einhaltung von den in den Fußnoten der jeweiligen Einbautabelle für bestimmte Einbauweisen nach Anlage 2 oder 3 genannten Anforderungen

Die Entsorgung erfolgt über einen Entsorgungsfachbetrieb. Die nachfolgende Einbauweise ist unbekannt und kann folglich nicht bewertet werden.

5. Angaben zur Lieferung

- 5.1. Liefermenge
5.1.1. Masse, netto [t/m³]
(geschätzt)
5.1.2. Uhrzeit [hh:mm]
5.1.3. Masse, netto [t/m³]
(gewogen)
5.1.4. Uhrzeit [hh:mm]
5.2. Abgabedatum
5.3. Uhrzeit [hh:mm]
5.4. Lieferkörnung /
Bodengruppe

6. Beförderer des mineralischen Ersatzbaustoffes oder Gemisches (Hauptsitz des Betriebes)

- 6.1. Firma
6.2. Straße / Hausnr.
6.3. Postleitzahl
6.4. Ort
6.5. Staat Deutschland
6.6. Telefon / Telefax
6.7. E-Mail-Adresse

7. Ort und Art der Entsorgung

- 7.1. Art der Verwertung

Verwertung ☐ Beseitigung ☐

- 7.2. Einbauort /
Art der Anlage
7.3. Straße/ Hausnr.
7.4. Postleitzahl
7.5. Ort
7.6. Telefon/ Telefax
7.7. E-Mail-Adresse
7.8. (ggf.) Entsorgernr.



8. Datum und Unterschrift

8.1. Datum

8.2. Unterschrift des Inverkehrbringers

X

Unterschrift des Inverkehrbringers

Bezeichnung der Bauleistung:

507403	Neubau der OU Heber
280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Besondere Vertragsbedingungen

1 Vertragsfristen (§ 5 VOB/B)

1.1 Beginn der Ausführung

- ☐ Spätestens Werktage nach Aufforderung; Späteste Aufforderung am (Datum)
- ☐ Frühestens , ☐ Spätestens Werktage nach Zuschlagserteilung
- ☐ Frühestens am , ☒ Spätestens am 19.04.2027 (Datum)

Als zeitlicher Beginn der Ausführung wird folgende Tätigkeit festgelegt:

Wird vorstehend keine ausdrückliche Aussage zur Tätigkeit getroffen, ist davon auszugehen, dass mit Beginn der Ausführung die Aufnahme der Tätigkeit des Auftragnehmers auf der Baustelle gemeint ist; dies ist im Regelfall die Baustelleneinrichtung.

1.2 Vollendung der Ausführung in Werktagen nach Aufforderung, Zuschlagserteilung, etc.:

- ☐ Spätestens Werktage nach
- ☐ Einzelfristen für
- | | | |
|-------|--------------|---------------|
| 1.2.1 | = spätestens | Werktage nach |
| 1.2.2 | = spätestens | Werktage nach |
| 1.2.3 | = spätestens | Werktage nach |
| 1.2.4 | = spätestens | Werktage nach |
| 1.2.5 | = spätestens | Werktage nach |

1.3 Vollendung der Ausführung nach Datum

- ☒ Spätestens am 25.06.2027 (Datum)
- ☐ Einzelfristen für
- | | | |
|-------|--------------|---------|
| 1.3.1 | = spätestens | (Datum) |
| 1.3.2 | = spätestens | (Datum) |
| 1.3.3 | = spätestens | (Datum) |
| 1.3.4 | = spätestens | (Datum) |
| 1.3.5 | = spätestens | (Datum) |

1.4 Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen

1.4.1	=	Kalendertage	
1.4.2	=	Kalendertage	
1.4.3	=	Kalendertage	
1.4.4	von	bis	(Datum)
1.4.5	von	bis	(Datum)

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

☐ Vertragsstrafen werden vereinbart.

Bei vom Auftragnehmer zu vertretender Überschreitung der Vertragsfristen hat dieser gemäß § 11 VOB/B für jeden Werk- bzw. Kalendertag, um den eine Frist überschritten wird, folgende Vertragsstrafe(n) zu zahlen:

2.1 Bei Überschreitung der Frist für die Vollendung der Ausführung

- ☐ 0,2 % je Werktag der tatsächlichen Abrechnungssumme (netto) bzw. bei vollständiger Nichterfüllung der Leistung 0,2% der im Zuschlagsschreiben genannten Auftragssumme (netto)
- ☐ 0,2 % je Kalendertag der tatsächlichen Abrechnungssumme (netto) bzw. bei vollständiger Nichterfüllung der Leistung 0,2% der im Zuschlagsschreiben genannten Auftragssumme (netto)

2.2 Vertragsstrafe je Werktag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulichen Leistung (netto) bei Überschreitung der Einzelfristen für die Vollendung:

- ☐ % nach 1.2.1 ☐ % nach 1.2.2 ☐ % nach 1.2.3
- ☐ % nach 1.2.4 ☐ % nach 1.2.5

Vertragsstrafe je Kalendertag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulichen Leistung (netto) bei Überschreitung der Einzelfristen für die Vollendung:

- ☐ % nach 1.3.1 ☐ % nach 1.3.2 ☐ % nach 1.3.3
- ☐ % nach 1.3.4 ☐ % nach 1.3.5

2.3 Vertragsstrafe je Kalendertag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulichen Leistung (netto) bei Überschreitung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen

- ☐ % nach 1.4.1 ☐ % nach 1.4.2 ☐ % nach 1.4.3
- ☐ % nach 1.4.4 ☐ % nach 1.4.5

2.4 Die Summe der zu zahlenden Vertragsstrafe wird auf insgesamt 5% der tatsächlichen Abrechnungssumme (netto) begrenzt, es sei denn es liegt ein Fall der vollständigen Nichterfüllung der Leistung vor, dann erfolgt die Begrenzung in Höhe von 5% der sich aus dem Zuschlagsschreiben ergebenden Netto-Auftragssumme (bei Einzelfristen auf max. 5% der tatsächlichen Abrechnungssumme (netto) der zugehörigen baulichen Leistung; im Falle der vollständigen Nichterfüllung der Leistung 5% der Netto-Auftragssumme der zugehörigen baulichen Leistung). Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von Einzelfristen ist der Teil der tatsächlichen Abrechnungssumme (netto), der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.5 Verwirkte Vertragsstrafen für die Überschreitung wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 1 VOB/B und den Eintritt des Verzugs gemäß § 16 Abs. 5 Nr. 3 VOB/B auf 30 Kalendertage festgelegt.

4 Sicherheit für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- ☐ Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
- ☒ Es ist eine Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von 5 % der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheit für Mängelansprüche (§ 17 VOB/B)

- ☐ Auf Sicherheit für Mängelansprüche wird verzichtet.
- ☒ Nach erfolgter Abnahme ist bis zum Ablauf der Verjährungsfrist für Mängelansprüche Sicherheit für Mängelansprüche zu leisten. Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt 3 % der Abrechnungssumme inkl. Umsatzsteuer zum Zeitpunkt der Abnahme.

6 Bürgschaften

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist das dafür jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden und zwar für

- | | |
|--|--|
| • die Vertragserfüllung das Formblatt | „HVA B-StB Vertragserfüllungsbürgschaft“ |
| • die Mängelansprüche das Formblatt | „HVA B-StB Mängelanspruchsbürgschaft“ |
| • vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Abs. 1 Nr. 2 Satz 3 VOB/B das Formblatt | „HVA B-StB Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“ |

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz „oder gleichwertig“ immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Frei

9 Beschleunigungsvergütung

- ☐ Die Geltung einer Beschleunigungsvergütung gemäß „HVA B-StB Beschleunigungsvergütung“ wird vereinbart (siehe Anlage)

9.1 Höhe der Beschleunigungsvergütung bei Unterschreitung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen

nach 1.4.1	EUR (netto)/Kalendertag
nach 1.4.2	EUR (netto)/Kalendertag
nach 1.4.3	EUR (netto)/Kalendertag
nach 1.4.4	EUR (netto)/Kalendertag
nach 1.4.5	EUR (netto)/Kalendertag

- 9.2 Die Höchstsumme der Beschleunigungsvergütung wird auf insgesamt EUR (netto) begrenzt.

10 Preisgleitklauseln

Die Geltung folgender Preisgleitklausel(n) wird vereinbart:

- ☐ Stoffpreisgleitklausel gemäß „HVA B-StB Stoffpreisgleitklausel“ (siehe Anlage)
- ☐

11 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

- ☐ Keine
- ☒ Siehe beigelegte Unterlage

12 Sanktionierung Nichterfüllung Technischer Wert

- ☐ Die Geltung der Sanktionierung für die Nichterfüllung von Bieterangaben zum Zuschlagskriterium Technischer Wert bei der späteren Bauausführung gemäß „HVA B-StB Sanktionierung Nichterfüllung Technischer Wert“ wird vereinbart (siehe Anlage)

13 Implementierung eines Verfügbarkeitsmodells

- ☐ Die Geltung einer bauvertraglichen Implementierung eines Verfügbarkeitsmodells gemäß „HVA B-StB „Besondere Bestimmungen Implementierung Verfügbarkeitsmodell“ wird vereinbart (siehe Anlage)

Anlagen: ☒ HVA B-StB Weitere Besondere Vertragsbedingungen

☐ HVA B-StB Stoffpreisgleitklausel

☐ HVA B-StB Beschleunigungsvergütung

HVA B-StB Sanktionierung Nichterfüllung Technischer Wert

HVA B-StB Besondere Bestimmungen Implementierung Verfügbarkeitsmodell

Bezeichnung der Bauleistung:

507403	Neubau der OU Heber
280295	Instandsetzung Regenwasserkanal Celler Straße

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Weitere Besondere Vertragsbedingungen

1. Begriffsdefinition

Die Bezeichnungen „Baustelle“ und „Baubereich“ werden in folgendem Sinne verwendet:

Baustelle: Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der Auftragnehmer darüber hinaus in Anspruch nimmt.

Baubereich: Baustelle und die Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.

2. Abrechnung

Bei elektronischer Rechnungsstellung (XRechnung) hat der Auftragnehmer die Nachweise gemäß § 14 Abs. 1 VOB/B getrennt und vor der Rechnung an den Auftraggeber zu übergeben.

Gegebenenfalls sind in der Vereinbarung zur Bauabrechnung weitere Festlegungen zu treffen.

In den für die gemeinsamen Feststellungen zu verwendenden Aufmaßblättern müssen mindestens folgende Angaben gemacht werden:

- Auftragnehmer,
- Auftraggeber,
- Nummer des Aufmaßblattes,
- Bezeichnung der Bauleistung,
- Ordnungszahl (OZ).

Unmittelbar über den Unterschriften und dem Datum muss das Aufmaßblatt den Text enthalten: „Aufgestellt“.

Jeder Ansatz der Mengenberechnung muss einen direkten Bezug zu den der Abrechnung zugrundeliegenden Feststellungen, Zeichnungen und anderen Belegen haben. Nur der Verweis auf frühere Berechnungen ist nicht zulässig.

3. ☒ ¹⁾ Getrennte Rechnungserstellung

Für folgende Leistungen sind getrennte Rechnungen zu erstellen:

Für die LV-Abschnitte OZ 00 - 00.01 sowie OZ 01 und 02 Bund und OZ 00.02 SiGeKo

4. ☒ ¹⁾ Nachweis der Massen

(1) Der Verbrauch ist durch Vorlage von Wiegenachweisen laufend nachzuweisen.

Die Wiegenachweise müssen die folgenden Angaben enthalten:

- Lieferwerk,
- Name der Baustelle,
- Bezeichnung des Wägegutes,
- Nummer des Wiegenachweises,
- Datum und Uhrzeit der Wägung,
- Taramasse (T), kein gespeicherter mittlerer Tarawert (PT),

- Bruttomasse (B),
- Nettomasse (N),
- Kennzeichnung des Fahrzeugs (betriebseigene Bezeichnung/amtliches Kennzeichen).

Die Wiegenachweise sind vom Bedienungspersonal der Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen zu bestätigen und bei der Anlieferung an der Verwendungsstelle unverzüglich dem Auftraggeber zu übergeben.

(2) Der Auftraggeber kann stichprobenartig die Masse einzelner Lieferungen durch Nachwiegen des beladenen und leeren Fahrzeugs nachprüfen (Kontrollwägung).

Hierbei ist der Auftraggeber berechtigt, kontinuierlich über den Zeitraum der Lieferungen, bei 10 % der Lieferungen Kontrollwägungen durchführen zu lassen. Diese Kontrollwägungen werden dem Auftragnehmer nicht gesondert vergütet. Die Kosten für darüberhinausgehende Kontrollwägungen werden vom Auftraggeber erstattet. Zu den Kosten der Kontrollwägung rechnen alle unmittelbar (Transportkosten, Wiegegebühren usw.) und mittelbar (Wertminderung der Ladung, Einfluss auf den Baustellenbetrieb usw.) durch die Kontrollwägung entstehenden Kosten, jedoch nicht die Kosten für die Beaufsichtigung der Kontrollwägung durch den Beauftragten des Auftraggebers. Sofern die Kosten zu erstatten sind, sind sie im Einzelnen nachzuweisen.

Wird bei einer Kontrollwägung eine Unterschreitung von mehr als 1 % festgestellt, erfolgt ein entsprechender Abzug.

5. ☒¹⁾ Bauabrechnung mit IT-Anlagen

Führt der Auftragnehmer die Abrechnung ganz oder teilweise mit IT-Anlagen aus (Leistungsberechnung), so gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

1. Rechenverfahren/DV-Programme:

Die verwendeten DV-Programme müssen den in der „Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB)“ enthaltenen Allgemeinen Bedingungen (REB-Allg.) und Verfahrensbeschreibungen (REB-VB) entsprechen. Andere Rechenverfahren dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers verwendet werden.

2. Vereinbarung:

Vor Beginn der Ausführung (Vertragsfristen gemäß den Besonderen Vertragsbedingungen) ist, ggf. getrennt für einzelne Ordnungszahlen (Positionen), eine Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich abzuschließen.

3. Datenübergabe:

Nach Abschluss der Vereinbarung zur Bauabrechnung, spätestens vor Beginn der Bauabrechnung sind vom Auftragnehmer für die vereinbarten Datenarten Testdaten an den Auftraggeber zu übergeben.

Eingabedaten sind digital zu liefern. Diese sind erst nach Durchführung der Leistungsberechnung herzustellen und eindeutig zu kennzeichnen. In der Mengenberechnung des Auftragnehmers ist ein Bezug der Eingabedaten zu den Ausführungs- bzw. Abrechnungsunterlagen herzustellen.

4. Berichtigung der Leistungsberechnung:

Werden bei Prüfung der Leistungsberechnung fehlerhafte Eingabedaten oder falsche Rechenergebnisse festgestellt, so ist die Leistungsberechnung vom Auftragnehmer im erforderlichen Umfang zu wiederholen.

5. Toleranz-Regelung bei Prüfberechnungen:

Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mittels IT-Anlagen geprüft und werden dabei Unterschiede zwischen den jeweiligen Ergebnissen festgestellt, dann gelten bei Abweichungen vom Ergebnis der Prüfberechnung bis zu 0,2 ‰ bei jeder Ordnungszahl (Position) eines Berechnungsabschnitts die vom Auftragnehmer berechneten Werte.

Liegen Abweichungen außerhalb dieser Toleranz von 0,2 ‰, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Prüfberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Prüfberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Prüfberechnung festgestellt und berichtigt werden.

6. Toleranz-Regelung bei Vergleichsberechnungen:

Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mit einer Vergleichsberechnung geprüft, sind in der Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich Toleranzregelungen zu vereinbaren.

Liegen Abweichungen außerhalb der vereinbarten Toleranzgrenzen, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Vergleichsberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Vergleichsberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Vergleichsberechnung festgestellt und berichtigt werden.

6. ☒¹⁾ Aufrechnung

Unter Verzicht auf das Erfordernis der Gegenseitigkeit nach § 387 BGB willigt der Auftragnehmer ein, dass Forderungen der Bundesrepublik Deutschland oder des Landes Niedersachsen..... oder der NLStBV.....

an den Auftragnehmer gegen Forderungen des Auftraggebers an eine dieser Körperschaften aufgerechnet werden. Diese Einwilligung erstreckt sich nur auf Bauverträge im Straßen- und Brückenbau zwischen den vorgenannten Körperschaften und dem Auftragnehmer.

7. ☐¹⁾ Bauablaufplan

Wenn ein Bauablaufplan vorzulegen ist, gelten folgende Anforderungen:

Der Bauablaufplan gehört zu den durch den Auftragnehmer zu erstellenden Ausführungsunterlagen. Er ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten zu übergeben.

Ein Bauablaufplan ist die grafische Darstellung der organisatorischen und zeitlichen Abläufe aller notwendigen Arbeiten sowie deren Abhängigkeiten voneinander.

Bauablaufpläne sind als Balkenplan (Gantt-Diagramm) oder als Weg-Zeit-Diagramm einschließlich des kritischen Weges darzustellen. Der kritische Weg ist der Weg vom Anfang bis zum Ende eines Bauablaufplanes auf dem die Summe aller Pufferzeiten minimal wird.

Balkenpläne stellen die zeitliche Lage der einzelnen Arbeitsschritte (Vorgänge) und die Dauer der Vorgänge eines Projektes dar.

Im Weg-Zeit-Diagramm wird neben der Dauer und dem Termin des jeweiligen Vorganges auch dessen Ort dargestellt.

Der Detaillierungsgrad des Bauablaufplanes ist dem jeweiligen Projekt anzupassen. Mindestens die Haupt-gewerke und die vertraglichen Termine (vgl. BVB) sind darzustellen. Erfolgt die Bauausführung nach Teilabschnitten, sind diese auch im Bauablaufplan darzustellen. Bei Notwendigkeit sind Verkehrsführungs- und Sperrphasen sowie Pufferzeiten anzugeben.

Während der Bauausführung ist durch den Auftragnehmer ein Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen vorzunehmen und der Bauablaufplan fortzuschreiben. Der Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen ist darzustellen.

Die Fortschreibung des Bauablaufplanes wird regelmäßig bei Änderungen des Bauablaufes nötig.

8. Informationssicherheit

Folgende allgemeine Sicherheitsanforderungen sind zu beachten, sobald Informationen des Auftraggebers (AG) nicht auf Systemen der NLStBV selbst, sondern bei externen Leistungserbringern verarbeitet/gespeichert werden:

1. Die Informationen/Daten (Verarbeitung/Ablage/Zugriff) des Auftraggebers (AG) und die dafür genutzten Services und Server (z.B. E-Mail/Exchange/Betriebssysteme/VPN) sind vom Auftragnehmer (AN) in seinem Einflussbereich gem. Stand der Technik (z.B. Sicherheits-Updates, Firewall, Virenschutz, verschlüsselte Übertragung/Ablage, Zugriffskonzept, Sicherung) zu schützen.

<p>2. Informationen/Daten des AG dürfen durch den AN nur in externen Cloudstrukturen außerhalb seines direkten Einflussbereichs (seinem Büro/seiner Hardware) abgelegt oder verarbeitet werden, wenn diese Zertifizierungen vergleichbar ISO27001 bzw. ein Testat gem. BSI C5 aufweisen und die Informationen/Daten verschlüsselt abgelegt werden.</p> <p>3. Der AN verpflichtet sich, sich über eventuelle sicherheitsrelevante Vorfälle in seinem Einflussbereich (z.B. Abfluss von Daten, relevante Störungen, Verlust, Veröffentlichung oder Veränderung von Daten, relevante technische/organisatorische Störungen mit Auswirkungen auf den Auftrag/ die Informationen) zu informieren und solche dem AG unmittelbar nach Kenntnisnahme zu melden, wenn dessen Informationen/Daten betroffen sind.</p> <p>4. Der geografische Standort der Datenverarbeitung/Datenablage muss sich in Deutschland oder einem anderen der DSGVO unterliegenden europäischen Land befinden.</p> <p>5. Der Datenaustausch zwischen dem AN und dem AG erfolgt per E- Mail oder über die eigengehostete Plattform der Straßenbauverwaltung (share.NLStBV). Die Zugangsberechtigung wird durch den AG gestellt. Sonstige Datenträger sind nicht zugelassen.</p> <p>6. Der AN trägt die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorgaben bei eventuellen Unterauftragnehmern, welche dem AG mitgeteilt werden müssen.</p>

Hinweis: Bei den mit „¹⁾“ gekennzeichneten Feldern hat die Vergabestelle durch Ankreuzen und ggf. durch Eintrag festzulegen, ob und ggf. inwieweit die darin beschriebene Regelung Vertragsbestandteil werden soll.