
LEISTUNGSVERZEICHNIS

Langtextfassung

| | |
|-----------------------|---|
| Bauvorhaben : | Kanal- und Straßenbauarbeiten in der Wedekindstraße in Ennigloh |
| Auftraggeber : | Kommunalbetriebe Bünde - Abwasser und Stadt Bünde - Straßenbau Bahnhofstraße 13 + 15 32257 Bünde |

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße

Umfang: Ausbau Wedekindstraße

Ausgabeumfang:

| OZ | Ebene | Seite |
|--------|--|-------|
| | | 4 |
| 1 | Kanalbauarbeiten | 8 |
| 1.1 | Mischwasserkanalisation | 8 |
| 1.1.1 | Straßenaufbruch und Wiederherstellung | 8 |
| 1.1.2 | Baugrubenaushub und Verbau | 13 |
| 1.1.3 | Wasserhaltungsarbeiten | 20 |
| 1.1.4 | Arbeiterschurnisse | 23 |
| 1.1.5 | Rohrlieferung u. Verlegung | 27 |
| 1.1.6 | Schachtbauwerke | 32 |
| 1.1.7 | Abbrucharbeiten | 36 |
| 1.1.8 | Multifunktionale Pflanzbeete | 39 |
| 1.1.9 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne | 46 |
| 1.1.10 | Stundenlohnarbeiten u. Baustofflieferung | 51 |
| 1.2 | Straßenentwässerung | 55 |
| 1.2.1 | Baugrubenaushub und Verbau | 55 |
| 1.2.2 | Arbeiterschurnisse | 58 |
| 1.2.3 | Rohrlieferung u. Verlegung | 60 |
| 1.2.4 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne | 63 |
| 1.3 | Geschlossene Sanierung | 66 |
| | Baubeschreibung | 66 |
| 1.3.1 | Haltungssanierung | 67 |
| 1.3.2 | Leitungssanierung | 84 |
| 2 | Straßenbauarbeiten | 98 |
| 2.1 | Straßenbauarbeiten | 98 |
| 2.1.1 | Allgemeines, Bauablauf | 98 |
| 2.1.2 | Rodungsarbeiten | 103 |
| 2.1.3 | Erdbau | 105 |
| 2.1.4 | Tragschichten | 111 |

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße

Umfang: Ausbau Wedekindstraße

Ausgabeumfang:

| OZ | Ebene | Seite |
|----|-------|-------|
|----|-------|-------|

| | | |
|-------|-------------------------------------|-----|
| 2.1.5 | Deckschichten | 120 |
| 2.1.6 | Pflasterarbeiten | 123 |
| 2.1.7 | Kabelleerrohrverlegung | 134 |
| 2.1.8 | Markierungsarbeiten / Beschilderung | 138 |
| 2.1.9 | Sonstiges / Stundenlohnarbeiten | 139 |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Kommunalbetriebe Bünde - Abwasser
Stadt Bünde – Verkehrsplanung und Straßenbau
Bahnhofstr. 13-15
32257 Bünde

Tel.: 05223 / 161-0
Fax: 05223 / 161-351

Projekt: - Ausbau Wedekindstraße
Kanal- und Straßenbauarbeiten
Ausschreibungs-LV

Leistungsbeschreibung

Ausbau der Wedekindstraße von Wirtsheide bis Borriesstraße

Kanal- und Straßenbauarbeiten

Die Ausschreibung ist in 2 Teile auf gegliedert:

Teil 1: Wedekindstraße - Kanalbauarbeiten
Verlegung und Sanierung von Mischwasserkanälen
Auftraggeber: Kommunalbetriebe Bünde - Abwasser

Teil 2: Wedekindstraße - Straßenbauarbeiten
Auftraggeber: Stadt Bünde – Verkehrsplanung und Straßenbau

Umfeld:

Die Baustelle befindet sich im Norden von Bünde, im Stadtteil Ennigloh. Es handelt sich um ein Wohngebiet. Im weiteren Verlauf außerhalb des Baufeldes befindet sich das Erich-Gutenberg-Berufskolleg.

Baufeld:

Die Bauarbeiten erfolgen in dem Teilabschnitt zwischen Borriesstraße und Wirtsheide.

Altlasten:

Laut Auskunft des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Westfalen-Lippe sind im Baubereich keine Maßnahmen erforderlich, da in den Luftbildern keine erkennbaren Belastungen vorliegen. Ist bei der Durchführung des Bauvorhabens der Erdaushub außergewöhnlich verfräbt oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und es ist unverzüglich die örtliche Ordnungsbehörde oder die Polizei zu verständigen.

Im Vorfeld der Baumaßnahme wurden durch die JoKo Geoberatung aus Kirchlingern Aufschlussbohrungen sowie chemische Analysen durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in den Bodengutachten vom 23.12.2025 zusammengefasst und liegen der Ausschreibung bei.

Bei den Untersuchungen wurde festgestellt, dass im Bereich der vorh. Schwarzdecken zum Teil stark erhöhte PAK-Gehalt festgestellt wurden. Diese bitum. Befestigungen im Bereich Wirtsheide bis Lange Straße werden dabei dem Abfallschlüssel 170301*, Verwertungsklasse C, Deponieklasse DK III, zugeordnet.

Die bitum. Befestigungen im Bereich Lange Straße bis Borriesstraße werden dabei dem Abfallschlüssel 170302, Verwertungsklasse B, Deponieklasse DK I bzw. II, zugeordnet.

Im Bereich des Unterbaues wurden im Abschnitt zwischen Wirtsheide und Lange Straße ebenfalls erhöhte PAK-Gehalte festgestellt, so dass hier eine Einstufung der Schotter- und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße

Ausgabebereich:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Kiestragschichten in >BM-F3 und im Hinblick auf die Deponierung in DK II erfolgte. Im Abschnitt zwischen Lange Straße bis Borriesstraße wurden die Schotter- und Kiestragschichten in >BM-F3 und DK I bzw. DK II zugeordnet.

Die restlichen Auffüllungen und gewachsenen Böden wurden in BM-0, BM0* bis BM-F3 und Deponieklasse DK 0 eingestuft.

Detaillierte Angaben zu den vorgefundenen Bodenaufschlüssen können den beiliegenden Bodengutachten entnommen werden.

Sicherung der vorhandenen Bebauung (Erschütterungen):

Bei der Durchführung der Verdichtungsarbeiten sind die Anhaltswerte der DIN 4150 für Erschütterungen einzuhalten. Dies ist bei der Wahl der Verdichtungsgeräte und daraus resultierender Kalkulation der abhängigen Einheitspreise zu berücksichtigen.

Falls die Werte von den vom AN gewählten Verdichtungsgeräten (z.B. Anbauverdichter) nicht eingehalten werden, können diese vom AG für die Baumaßnahme ausgeschlossen werden und müssen durch ein geeignetes Verdichtungsgerät (Einhaltung Grenzwerte) ersetzt werden.

Die hieraus hervorgehenden Mehraufwände des AN werden nicht vergütet, da der AN die Maschinen und Randparameter schon während der Angebotsabgabe berücksichtigen muss.

Maßgebend ist hier der maximale Wert der Schwinggeschwindigkeit am Fundament der angrenzenden Bebauungen von **2,5 mm/s**.

Als Hilfe und Orientierung sind in der nachfolgenden Aufstellung (gemäß Tabelle 2 der DIN 1045-3) die verschiedenen Gewichtsklassen von Verdichtern in Abhängigkeit vom Abstandsbereich angegeben, bei denen zu erwarten ist, dass der festgelegte Anhaltswert von 2,5 mm/s am Fundament eingehalten wird.

Abstand zur Bebauung / Gewicht (kg) / Empfohlene Arbeitsfrequenz(Hz)

- <1m / 50 kg / >70 Hz
- 1-3,5m / 90 kg / >40 Hz
- 2,5-5m / 400 kg / >30 Hz
- >5m / 2000 kg / >30 Hz

Es werden probeweise Erschütterungsmessungen zur Ermittlung der tatsächlichen Werte an einem Gebäude (Auswahl durch AG) durchgeführt.

Die Durchführung der Erschütterungsmessungen erfolgt durch ein vom AG beauftragtem Ingenieurbüro.

Zu diesem Zweck sind im Baufeld nach Angabe des AG bestimmte Stellen oder ggf. auch Probefelder vorzubereiten auf denen Verdichtungsarbeiten mit den vorgesehenen Verdichtern durchzuführen sind.

Positionen zur Begleitung des Gutachters und Durchführung dieser Arbeiten (Vorhalten der Geräte, Kolonne, Materialien...) sind gesondert ausgeschrieben.

Verkehrssicherung:

Die Baumaßnahmen werden unter Vollsperrung bei Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs durchgeführt. Die Zufahrt zu den Grundstücken ist zu gewährleisten. Der Auftragnehmer stimmt sich mit den Anliegern bzgl. der Zufahrt ab und unterrichtet sie rechtzeitig über unvermeidbare Behinderungen. Eine Umleitungsstrecke über die Dauer der Arbeiten ist einzurichten.

Für den Fußgängerverkehr muss sichergestellt werden, dass die Nutzung mind. einer Gehwegseite während der Baumaßnahme möglich bleibt. Sobald die Bauarbeiten im direkten Kreuzungsbereich durchgeführt werden müssen, ist die Stadt Bünde rechtzeitig zu informieren, damit z.B. der öffentliche Nahverkehr, Müllabfuhr und die Rettungsfahrzeuge darüber in Kenntnis gesetzt werden können.

Die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, sowie die Verkehrsregelung, hat nach der StVO,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

der RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), der ZTV-SA (Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen) in der jeweils neuesten Fassung zu erfolgen.

Die verkehrsrechtliche Anordnung ist dem Auftraggeber vor Baubeginn vorzulegen und ständig auf der Baustelle bereitzuhalten.

Im Rahmen der Kontrolle und Wartung hat der Auftragnehmer Kontroll-, Unterhaltungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten an den Verkehrsschildern, Markierungen, Leitelementen, Verkehrs-, Beleuchtungs- und Schutzeinrichtungen regelmäßig, d.h. 2x täglich, an arbeitsfreien Tagen mindestens 1x täglich, durchzuführen. Der Zeitpunkt der Kontrolle ist aufzuzeichnen.

Bei Verschmutzungen sind auch die Kosten für die besonders sorgfältige, laufende Reinigung enthalten (**Straßen und Wege sind nicht nur zu fegen, sondern arbeitstäglich abzuspritzen!**) der Wege des öffentlichen Verkehrs und der angrenzenden Straßen.

Nach der baulichen Fertigstellung der Verkehrsführung (Sicherung) der Arbeitsstelle, jedoch vor Baubeginn, ist eine Abnahme durchzuführen. Teilnehmer dieser Abnahme ist der Auftragnehmer, der Auftraggeber und die Anordnungsbehörde.

Sie sind gemäß ZTV-SA unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufzubauen, abzubauen und zu unterhalten.

Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnungen (Berücksichtigung auch der ggf. später erfolgenden Markierungsarbeiten) für die Dauer der Bauzeit inkl. Verkehrszeichenplan, einschl. aller evtl. anfallenden Gebühren.

Der Antrag ist mindestens 2 Wochen vor Beginn der Sicherungsarbeiten bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu stellen.

Erreichbarkeit der Grundstückszugänge und -fahrten für Personen und Fahrzeuge während der Bauarbeiten durch geeignete Maßnahmen wie:

Bauen in Abschnitten, Anlage, Umbau und abschließenden Rückbau provisorischer Rampen aus Schotter und/oder Kaltasphalt sicherstellen. Für die Baumaßnahmen wurde bereits seitens des AG eine Vollsperrung eingerichtet, die auch weiterhin durch den AG unterhalten und betrieben wird. Der Unternehmer ist lediglich für die Absicherungen des unmittelbaren Baubereiches und der Baugruben sowie zur Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs zuständig. Die Zufahrt zu den Grundstücken ist zu gewährleisten. Der Auftragnehmer stimmt sich mit den Anliegern bzgl. der Zufahrt ab und unterrichtet sie rechtzeitig über unvermeidbare Behinderungen.

Versorgungsleitungen:

Die Arbeiten im Bereich der vorh. Versorgungsleitungen dürfen nur in Abstimmung mit den jeweiligen Versorgungsträgern erfolgen. Dieses gilt insbesondere für die vor. Gas- und Wasserleitungen der EWB.

Baustelleneinrichtung

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.

Notwendige Flächen sind vom AN zu beschaffen, die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Gesondertes Baubüro mit Tischen und ausreichender Bestuhlung für mind. 10 Personen für wöchentliche Baubesprechungen mit dem AG und sonstigen am Bau Beteiligten antransportieren, aufbauen u. einrichten, einschl. Stromversorgung und Heizung.

Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen u. einrichten. Strom- u. Wasseranschlüsse und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.

Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Mutterbodenarbeiten und Beseitigung des Aufwuchses für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, werden nicht gesondert berechnet.

Zusätzlicher Aufwand aufgrund der beengten Verkehrsverhältnisse bei der Baustellenandienung (Heranbringen der Baustoffe, Abfuhr des Bodens, Sicherstellung der Zufahrtsmöglichkeiten,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Hilfe bei der Müllentsorgung durch Transport der Müllgefäße etc.) sind einzukalkulieren.
Weitere Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen, benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichem Zustand - unter Wahrung der landschaftlichen Belange - ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen.
Das Sichern der festgestellten Grenzpunkte wird nicht gesondert vergütet.
Die Kosten für die Baustelleneinrichtung sind in die Einheitspreise der betreffenden Teilleistungen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Abrechnungsgrundlage Erdarbeiten

Der komplette vorh. Fahrbahnaufbau einschl. Unterbau ist für einen Wiedereinbau nicht geeignet und muss entsorgt bzw. abgefahren werden. Aus diesem Grund wird der Bodenaushub im Bereich der neuen Fahrbahnen, Parkstreifen und Gehwege gemäß der gepl. Aufbaustärke im Gewerk Straßenbauarbeiten abgerechnet.

Abrechnung Gesamtmaßnahme

Die Gesamtbaumaßnahme ist getrennt nach Teil 1 - Kanalbau - und Teil 2 - Straßenbau - mit dem jeweiligen Auftraggeber abzurechnen. Dieses beinhalten auch die Abschlagsrechnungen.

Bauzeit:

Angaben zu möglichen Terminen und Fristen sind den Vertragsbedingungen zu entnehmen.

Der AN hat nach Beauftragung vor Beginn der Bauarbeiten einen detaillierten Bauzeitenplan anzufertigen und dem AG unaufgefordert zu übergeben. Der AN hat den Bauzeitenplan monatlich zu aktualisieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße
1 Kanalbauarbeiten

Ausgabebereich:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- | | | | | |
|-------|--|--|--|--|
| 1 | Kanalbauarbeiten | | | |
| 1.1 | Mischwasserkanalisation | | | |
| 1.1.1 | Straßenaufbruch und Wiederherstellung | | | |

Vorbemerkungen Kanal- und Straßenbau

Bei den Straßenbauarbeiten im Titel 1 - Kanalbauarbeiten - handelt es sich um die erforderlichen Arbeiten auf den Privatgrundstücken im Zuge der Herstellung der neuen Hausanschlussleitungen. Die Straßenbauarbeiten im öffentlichen Bereich werden im Titel 2 - Straßenbauarbeiten - abgerechnet.

Bei der Kalkulation der Kanal- und Straßenbauarbeiten ist zu berücksichtigen, dass die Arbeiten in mehreren Teilabschnitten zu erfolgen haben, um die Behinderungen für die Anlieger auf ein Minimum zu reduzieren.

Die Straßenaufbrucharbeiten in der Kanaltrasse werden als Zulage zu den Erdaushubpositionen abgerechnet.

Wiederzuverwendende Baustoffe sind sorgfältig auszubauen und gesondert zu lagern.

Nicht zu verwendende Baustoffe sind zur eigenen Verfügung des Unternehmers abzufahren und zu entsorgen, einschl. der Entsorgungs- oder Aufbereitungsgebühren.

Für alle abgefahrenen Materialien ist ein Entsorgungsnachweis zu führen und dem AG unaufgefordert einzureichen.

Baustoffe, die dem Recycling-Verfahren zugeführt werden können, sind einer Wiederaufbereitungsanlage zuzuführen.

Wiederzuverwendende Baustoffe sind auf jede erforderliche Länge um- bzw. abzufahren, einzubauen, zwischenzulagern oder wieder anzutransportieren und einzubauen.

Der wiedereinbaufähige Unterbau der Straße wird als Stabilisierung der Schottertragschicht bzw. Rohrgrabenverfüllung wiederverwendet. Beseitigt der AN diese wiedereinbaufähigen Materialien ohne Zustimmung des AG, wird die Menge bei den entsprechenden Positionen in Abzug gebracht.

Der Aufbruch für die Kanalarbeiten wird entsprechend den nachfolgenden Rohrgrabenaushubbreiten plus 15 cm bis 20 cm, je nach Rohrgrabentiefe, bei Schwarzdecken und 30 cm bei Pflaster und Platten ab Rohrgrabenwand abgerechnet. Für darüber hinausgehende Aufbrucharbeiten ist der Leistungsumfang vor Baubeginn mit der Bauleitung abzustimmen. Minderbreiten werden bei der Abrechnung berücksichtigt.

Die Straßenwiederherstellungsarbeiten verstehen sich einschl. Lieferung der Materialien. Der Materialnachweis für die einzelnen Positionen erfolgt im eingebauten Zustand.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|---------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 1 | Straßenaufbruch und Wiederherstellung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Der Aufwand für Handschachtung und Handarbeit ist in die nachstehenden Positionen einzukalkulieren.

Sämtlichen Lieferungen von Schüttgütern wie z.B. Sand, Kies, Schotter und bituminöse Mischgüter sind durch amtliche Wiegezettel und Lieferscheine, die vom AG gegenzuzeichnen sind, zu belegen. Der amtl. Wiegeschein bzw. Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

Name des Auftraggebers, Art des Wägegutes, Verwendungsort, Nummer des Wiegescheines, eingedrucktes Brutto- u. Taragewicht, polizeiliches Kennzeichen des Kraftwagens, Unterschrift eines vereidigten Wägers sowie Zeitpunkt der Beladung.

Der Wäger hat das Taragewicht selbst zu ermitteln. Das Gewicht darf nicht aus den Wagenpapieren entnommen werden.

Die Lieferscheine sind mit Lieferscheinnummer, Datum, Lieferant, Material und Menge während der gesamten Bauzeit chronologisch nach Materialart aufzulisten und der Bauleitung vorzulegen.

Sämtliche Lieferscheine sind mit Nummer und Menge in den jeweiligen Tagesberichten aufzuführen.

Als Nachweis der eingebauten Materialien ist jeweils ein Soll/Ist-Vergleich zu erbringen.

Die offene Kanalsanierungen haben vor den geschlossenen Sanierungsmaßnahmen zu erfolgen. Der abschließende Leistungsumfang der geschlossenen Kanalsanierung kann erst danach festgelegt werden. Der AN hat dies zu berücksichtigen und mit seinen NU zu koordinieren!

- 1.1.1.10 Einrichtungen zur Umleitung, Regelung und Aufrechterhaltung des öffentl. Verkehrs für die **Kanalbauarbeiten** aufladen, anfahren, aufstellen, unterhalten und nach Beendigung der Baumaßnahmen abbauen und entfernen. Falls erforderlich, ist ein mehrmaliges Umsetzen der Einrichtung gem. Baufortschritt einzukalkulieren.
- Für den Baustellenbereich und die Umleitung. Umleitungsstrecke über die Holzhauser Straße, Absperrung der Seitenstraßen, temporäres Öffnen des Querverkehrs aus den Seitenstraßen Lange Straße und Wirtsheide nach Baufortschritt, Verkehrsschilder und mind. 6 Vorwegweiser bei Umleitungen einschl. der erforderlichen Schilderstände gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung. Für Vollsperrung nach Vorschriften des Straßenverkehrsamts bzw. der StVO und der RSA 21. Für die gesamte Bauzeit des Kanal- und Straßenbaues.

Der AN hat zur Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|---------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 1 | Straßenaufbruch und Wiederherstellung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--|-------|----------------|---------------|--------------|
| Anlieger über die bevorstehenden Arbeiten fortlaufend zu informieren und rechtzeitig Sperrungen oder sonstige Behinderungen an den Anliegergrundstücken bekannt zu geben. | | | | |
| | 1,00 | psch | | |
| 1.1.1.20 Baustromanschluss zur Versorgung der Baustelle über die gesamte Bauzeit der Kanalbauarbeiten herstellen, vorhalten und später wieder deinstallieren, einschl. Beantragung beim Netzversorger (EVU), Übernahme sämtlicher Kosten für den verbrauchten Strom sowie Gebühren, erf. Baustromverteilerkästen, Zähleranschlusskasten sowie sämtlicher erforderlicher Anschlussmaterialien, Kabeln, Überfahrtbrücken etc. | | | | |
| | 1,00 | psch | | |
| 1.1.1.30 Bauwasseranschluss zur Versorgung der Baustelle über die gesamte Bauzeit der Kanalbauarbeiten herstellen, vorhalten und später wieder beseitigen, einschl. Beantragung beim Netzversorger (WVU), Übernahme sämtlicher Kosten für das verbrauchte Wasser sowie Gebühren, erf. Standrohr, Wasserzähler sowie sämtlicher erforderlicher Anschlussmaterialien, Rohrleitungen, Schläuche, Überfahrtbrücken etc. | | | | |
| | 1,00 | psch | | |
| 1.1.1.40 Hindernis aus Mauerwerk und Beton abbrechen, im Boden, das Abbruchmaterial abfahren und entsorgen. Einzelgröße der Hindernisse ist variabel (Fundamente, Mauern und Gewölbe), das Volumen wird beim Bodenaushub nicht abgezogen. | | | | |
| | 1,000 | m ³ | | |
| 1.1.1.50 Recht- bzw. Verbundsteinpflaster bis 30 cm Gesamtdicke aufnehmen und lagern einschl. Tragschichten, Tragschichten wieder einbauen, verlegt in Sand oder Splittbettung | | | | |
| | 10,00 | m ² | | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|---------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 1 | Straßenaufbruch und Wiederherstellung |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|--|--------|---------|---------------|--------------|
| 1.1.1.60 | Tiefbordsteine 8/25 u. 10/30 cm aufnehmen, lagern, aus Beton o. Naturstein, in Beton versetzt einschl. Tragschichten aufnehmen und seith. lagern, Unterbeton abfahren und entsorgen, sonst wie vor sonst wie vor | 5,00 | m | | |
| 1.1.1.70 | lagerndes Recht- bzw. Verbundsteinpflaster einbauen, säubern und profilgerecht wieder in 4 cm Bettungsmaterial BG 0/5 mm, einschl. aller Formsteine. Das Schneiden der Steine und Anpassen an Einbauten ist einzukalkulieren. Fläche absanden, einschlänmen und mit einer Rüttelplatte verdichten. Fehlende und defekte Steine sind durch neue Steine zu ersetzen, Lieferung wird gesondert vergütet. | 10,00 | m² | | |
| 1.1.1.80 | lagernde Tiefbordsteine einbauen, Bordsteine säubern und auf 20 cm Beton C20/25 profilgerecht wieder versetzen einschl. der Betonrückenstütze 15 cm breit bis 10 cm unter OK Bord sowie aller Erd- und Schalungsarbeiten. Schneiden der Steine wird nicht gesondert vergütet, sonst wie vor | 5,00 | m | | |
| 1.1.1.90 | Splitt/Schottergemisch 0/45 mm wie in den Schotterpositionen beschrieben liefern, im Rahmen der Straßenprofilierung einbauen und verdichten, nach ZTVT-StB, Abrechnung erfolgt nach Lieferscheinen | 10,000 | t | | |
| 1.1.1.100 | Rammsondierung als Kontrollprüfung durchführen, leichte Rammsonde nach DIN EN ISO 22476 Teil 2 und 3, (Künzelstab) Rammsondierung auf besondere Anweisung des AG durch einen unabhängigen Gutachter durchführen lassen, Bereitstellung und Vorhaltung der zugelassenen Prüfgeräte Versuchsdurchführung und -aufzeichnung sind durch qualifiziertes Fachpersonal auszuführen. Prüfergebnisse, grafische Darstellungen, Auswertungen und Beurteilungen der Ergebnisse sind dem AG unaufgefordert in 2-facher Ausfertigung vorzulegen. Eine Vergütung erfolgt nur für die positiv verlaufenden Sondierergebnisse. Abgerechnet werden nur die tatsächlichen Sondierungstiefen. | 10,00 | m | | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|---------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 1 | Straßenaufbruch und Wiederherstellung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.1.1.110 Proctorversuch als Kontrollprüfung durchführen, Proctorversuch gemäß DIN EN 13286 Teil 2 ff. zur Bestimmung der bodenmechanischen Kennwerte auf besondere Anweisung des AG durch einen unabhängigen Gutachter durchführen lassen, Bereitstellung und Vorhaltung der zugelassenen Prüfgeräte, Versuchsdurchführung und -aufzeichnung durch qualifiziertes Fachpersonal. Prüfergebnisse, grafische Darstellungen, Auswertungen und Beurteilung der Ergebnisse sind dem AG unaufgefordert in 2-facher Ausfertigung vorzulegen. Eine Vergütung erfolgt nur für die positiv verlaufenden Proctorversuche

1,00 St

- 1.1.1.120 Statische Plattendruckversuche auf der Splitt - Schottertragschicht als Kontrollprüfungen durchführen. Plattendruckversuch gem. DIN 18134, nach Angabe und in Anwesenheit des AG von einem anerkannten, unabhängigen Prüflabor durchführen lassen. Erforderliches Verformungsmodul min. **Ev2 > 120 MN/m²** auf der Schottertragschicht und **Ev2 > 80 MN/m²** auf der Frostschuttschicht. Die Gestellung des Widerlagers ist Sache des AN. Die Prüfung ist rechtzeitig bekanntzugeben und hat mit ausreichendem Abstand, für eventuelle Nachbesserungen, vor dem Aufbringen der weiteren Oberflächen zu erfolgen. Eine Vergütung erfolgt nur für die positiv verlaufenden Druckversuche. Der Prüfbericht des durchführenden Labors muss neben der Darstellung der Ergebnisse auch eine Beurteilung der Ergebnisse (incl. Beurteilung des Verhältniswertes) mit eventueller Nachbesserungsarbeiten enthalten.

1,00 St

1.1.1 **Straßenaufbruch und Wiederherstellung**

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 2 | Baugrubenaushub und Verbau |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.2 Baugrubenaushub und Verbau

Vorbemerkungen Baugrubenaushub

Vorbemerkungen Baugrubenaushub und Verbau

!Sofern nicht gesondert aufgeführt gelten diese Vorbemerkungen für sämtliche Bodenpositionen des Leistungsverzeichnisses!

Entsprechend dem Baugrundgutachten vom 23.12.2025, vom JoKo Geoberatung aus Kirchlegern kann der anstehende Boden in 6 Homogenbereiche eingeteilt werden:

- Homogenbereich A Schottertragschicht
- Homogenbereich B umgelagerter Boden / Auffüllung
- Homogenbereich C Lösslehm
- Homogenbereich D Schmelzwassersand
- Homogenbereich E Geschiebelehm/Verwitterungslehm
- Homogenbereich F Felszersatz

Bzgl. der Thematik "Lösen, Laden, Transportieren" können die vorgenannten Homogenbereiche A - E einem Homogenbereich zusammengefasst werden. Es erfolgt außerdem eine Unterscheidung bzgl. der abfallrechtlichen Merkmale.

Eventuelle Mehraufwendungen für die Bodentrennung vor Ort sind einzukalkulieren.

Weiterhin sind Zulagen für den geprüften Straßenaufbau einschl. Unterbau, Pflasterbeläge, Einbauten Allgemein, wassergebundene Decke sowie Bauschutt ausgeschrieben.

Der angetroffene Oberbau aus Mineralgemisch ist hier für einen Wiedereinbau nicht geeignet (>BM-F3, DK I bzw. II) und muss entsorgt werden.

Die Bodenklassen sind nachstehend nach DIN 18300, 2 - 5, zusammengefasst. Das Aufmaß erfolgt in gewachsenem Zustand. Über weitergehende Bodenbeschaffenheiten, Untergrund- und Grundwasserverhältnisse hat sich der Unternehmer auf seine Kosten die erf. Aufschlüsse zu verschaffen.

Für die in den Schmelzwassersanden und Geschiebeablagerungen evtl. vorkommenden Steine und Gerölle >30Gew.-% bzw. Findlinge werden als Zulage zu den Aushubpositionen die Bodenklasse 6 (Homogenbereich Fels) und 7 (Homogenbereich Fels) berücksichtigt. Die Feststellung der Bodenklassen 6 und 7 hat im Zuge der Aushubarbeiten auf der Baustelle durch den Bodengutachter des AG zu erfolgen. Der AG ist vom AN rechtzeitig über die Bodenbeschaffenheiten zu informieren, so dass der Bodengutachter eingeschaltet werden kann.

Bei der Herstellung von Rohrgräben mit Böschungen erfolgt die Abrechnung der Bodenmassen entspr. den vorgege-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 2 | Baugrubenaushub und Verbau |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

benen Grabenbreiten und Einheitspreisen. Diese Breiten sind auch für die Herstellung von Straßenbauarbeiten maßgebend.

Wiederzuverwendender Boden und Baustoffe sind sorgfältig auszubauen, zu laden und gesondert zu lagern. Nicht zu verwendender Boden und Baustoffe sind zur eigenen Verfügung des Unternehmers zu laden, abzufahren und zu entsorgen einschl. der Entsorgungs- oder Aufbereitungsgebühren. Für alle abgefahrenen Materialien ist ein Entsorgungsnachweis zu führen und dem AG unaufgefordert einzureichen. Baustoffe, die dem Recycling-Verfahren zugeführt werden können, sind einer Wiederaufbereitungsanlage zuzuführen.

Lieferungen von Sand, Kies, Schlacke und Schotter sind durch amtl. Wiegezettel und Lieferscheine, die vom Auftraggeber gegenzuzeichnen sind, zu belegen.

Der amtl. Wiegeschein muss folgende Angaben enthalten:
Name des Auftraggebers, Art des Wägegutes, Verwendungsort, Nummer des Wiegescheines, eingedrucktes Brutto- u. Taragewicht, polizeiliches Kennzeichen des Kraftwagens, Unterschrift eines vereidigten Wägers sowie Zeitpunkt der Beladung.

Der Wäger hat das Taragewicht selbst zu ermitteln. Das Gewicht darf nicht aus den Wagenpapieren entnommen werden.

Die Lieferscheine sind mit Lieferscheinnummer, Datum, Lieferant, Material und Menge während der gesamten Bauzeit chronologisch nach Materialart aufzulisten und nach Aufforderung der Bauleitung vorzulegen.

Die gesonderte Vergütung von Handschachtungsarbeiten erfolgt nur für die in den jeweiligen Positionen angegebenen Leistungen und nur auf ausdrückliche Anweisung des AG. Für Leistungen, die für die fachgerechte Ausführung der Kanal- und Straßenbauarbeiten erforderlich sind, wie Freilegen von Anschlusskanälen, Herstellen von Anschlüssen an Schachtbauwerke oder Straßeneinläufe, Freilegen von Abzweigen usw., oder nicht vom AG angeordnet wurden, wird keine gesonderte Handschachtung vergütet.

Evtl. Mehrkosten durch einen vom AN geänderten Bauablauf tragen der AN und sind einzukalkulieren.

- 1.1.2.10 Aushub von 0,00 - 3,00m Tiefe durchführen, Aushub für den neuen Hauptkanal DA315 PP einschl. der Schachtbaugrube, **Homogenbereiche A - E gemäß Bodengutachten**, Boden in Anlehnung an die DIN 18300, Kl. 2 - 5, für Rohrgräben und Baugruben, Verbau wird gesondert vergütet, Abrechnungsbreiten für Rohrgräben und Baugruben

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 2 | Baugrubenaushub und Verbau |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--|---------|---------|---------------|--------------|
| entsprechend den Vorgaben in den zusätzlichen Vertragsbedingungen, Boden wieder einbauen und verdichten, Bodenverfüllung und Verdichtung gemäß ZTV, Grabensohle profilgerecht nach Zeichnung und DIN EN 1610 angleichen, nicht zur Verfüllung geeigneter Boden ist sofort abzufahren und zu entsorgen einschl. aller eventuell anfallenden Deponiekosten. Der Mehr- oder Minderaufwand bei nicht wieder einzubauendem Boden, der durch Füllsand ausgetauscht werden muss, ist in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Bei geringen Platzverhältnissen hat der Unternehmer auf seine Kosten den Boden auf Fahrzeuge zu laden und auf jede erforderliche Länge umzufahren, einschl. jeglicher evtl. Zwischenlagerung mit dem Auf- und Abladen. Die Rohrgrabentiefe ergibt sich für die Haltungen aus dem Mittelmaß der Schachttiefen, die von ansetzbarer Geländeoberkante (abgeschobene Mutterbodenhöhe bzw. Oberkante Planum nach abgekofferter Oberflächenbefestigung) bis Rohrunterkante bzw. Schachtunterkante gemessen wird. | 120,000 | m³ | | |
| 1.1.2.20 Aushub von 0,00 - 3,00m Tiefe durchführen, Aushub für Anschlussleitungen, Baugruben für Kanalsanierungen und weitere Untersuchungen etc., Homogenbereiche A - E , Boden in Anlehnung an die DIN 18300, Kl. 2 - 5, sonst wie vor | 450,000 | m³ | | |
| 1.1.2.30 Aushub von 0,00 - 4,00 m Tiefe durchführen, sonst wie vor | 30,000 | m³ | | |
| 1.1.2.40 Bodenaushub der Rohrgräben / Baugruben wie vor, jedoch Homogenbereich F gemäß Bodengutachten , Boden in Anlehnung an die DIN 18300, Kl. 6 (leichter Felsen) als Zulage zum Bodenaushub der Hauptkanäle und Anschlussleitungen | 20,000 | m³ | | |
| 1.1.2.50 <u>Zulage</u> zum Bodenaushub, Material aufnehmen, laden, verfahren und in Haufwerken zwecks Deklarationsanalyse, entsprechend der Klassifizierung gemäß Bodengutachten, | | | | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 2 | Baugrubenaushub und Verbau |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--|---------|---------|---------------|--------------|
| auf vom AN zu beschaffender Fläche fachgerecht lagern, sonst wie vor. | 600,000 | m³ | | |
| 1.1.2.60 <u>Zulage</u> zum Bodenaushub für das zusätzliche Laden von Aushubboden BM-0 / BM-F0 nach EBV, DK 0 nach DepV, <u>sonst wie vor.</u> | 350,000 | m³ | | |
| 1.1.2.70 <u>Zulage</u> zum Bodenaushub für die Abfuhr von belasteten Aushubboden BM-F0* nach EBV, DK 0 nach DepV, einschl. laden vom Haufwerk sowie aller anfallenden Transport- und Entsorgungsgebühren. Abrechnung erfolgt nach Entsorgungsnachweisen mit amtlicher Wägung. | 100,000 | t | | |
| 1.1.2.80 <u>Zulage</u> zum Bodenaushub für die Abfuhr von belasteten Aushubboden BM-F3 nach EBV, DK 0 nach DepV, sonst wie vor. Abrechnung erfolgt nach Entsorgungsnachweisen mit amtlicher Wägung. | 600,000 | t | | |
| 1.1.2.90 Verfüllmaterial - nichtbindigen Sand - entsprechend den Anforderungen der ZTVE - StB, in die Rohrgräben und Baugruben (Hauptkanal und Anschlüsse) einbauen und verdichten gem. DIN EN 1610. Die Eignung des Materials ist vom Auftragnehmer durch entsprechende Prüfzeugnisse nachzuweisen. Der durch den Einbau des nichtbindigen Materials verdrängte Aushubboden ist zu entsorgen. Die eingebaute Sandmenge ist über Lieferscheine nachzuweisen, wobei das spezifische Gewicht mit 2,0 t/m³ angerechnet wird. Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der abgefahren Boden nicht wieder eingebaut werden muss. Mindestverdichtungswerte: $E_{v2}/E_{v1} < 2,5$ für Dpr >100 % | 420,000 | m³ | | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 2 | Baugrubenaushub und Verbau |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.1.2.100 Rohrgrabenverfüllung, DN 100 bis DN 200mm Durchmesser, im Bereich der Leitungszone, als Zulage zu den Rohrgraben- und Füllsandpositionen, für sorgfältiges Ummanteln, Anstampfen und Verdichten des Füllsandes, Verdichtung im Bereich der Rohrzone mind. 95% Proctordichte

60,00 m

- 1.1.2.110 Rohrgrabenverfüllung, DN 250 bis DN 400mm Durchmesser, sonst wie vor

25,00 m

- 1.1.2.120 Betonkies 8/16 mm zur Auflagerung der Rohre und Bauwerke nach Erfordernis und Angabe der Bauleitung und in Stärken von i.M. 30 cm im Rohrgraben einbauen. Der erforderliche Bodenaushub für die entsprechenden Aushubtiefen ist in diese Pos. einzukalkulieren, einschl. Aufladen, Abfahren und Entsorgen des übrigbleibenden Bodens. Umrechnungsfaktor für Betonkies 2,0 t/m³
Die Abrechnung erfolgt nach Lieferscheinen im eingebauten Zustand.

15,000 m³

- 1.1.2.130 Splitt/Schottergemisch 0/32 mm zur Auflagerung der Rohre und Bauwerke, sonst wie vor, Umrechnungsfaktor 2,2 t/m³

5,000 m³

- 1.1.2.140 Beton C 12/15 zur Auflagerung der Rohre und Bauwerke nach Erfordernis und Angabe der Bauleitung und in einer Höhe bis 20 cm im Rohrgraben einbauen, sonst wie vor. Die Vorschriften der DIN EN 1610 sind dabei zu beachten, sie dienen als Grundlage für die Abrechnung

1,000 m³

- 1.1.2.150 Bodenaushub in Handschachtung im Bereich von Hindernissen im Rohrgraben (für das Umlegen von Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Bauwerke usw.) herstellen, als Zulage zu den Bodenaushubpositionen (auch Anschlussleitungen). **Diese Position wird nur vergütet, wenn sie auf besondere Anweisung der Bauleitung angeordnet wird** und ein Einsatz von Geräten und Maschinen aufgrund der besonderen Lage der Hindernisse nicht möglich ist.
Der erforderliche Aufwand an Handschachtung für das Unterkreuzen von Hindernissen oder Freilegen vorh.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 2 | Baugrubenaushub und Verbau |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--|--------|----------------|---------------|--------------|
| Leitungen wird nach den Positionen für "Arbeiterschwerisse" bzw. "Anschlussleitungen" vergütet und ist hier nicht einzurechnen | 50,000 | m ³ | | |

Vorbemerkungen Baugrubenverbau

Sofern nicht ein Normenverbau nach DIN 4124 verwendet wird, hat der Auftragnehmer vor Beginn der Ausschachtungsarbeiten eine statische Berechnung des Stahlverbaues nach den zu erwartenden Belastungen in ungünstiger Stellung unaufgefordert dem Auftraggeber in 2-facher Ausfertigung einzureichen. Die Kosten hierfür sind in die Positionen der Baugrubenverbauarbeiten einzurechnen.

Abgerechnet werden nur die Flächen aus der Rohrgrabentiefe nach den Bodenaushubpositionen - gemessen von Geländeoberkante bis UK Rohr bzw. Schacht, bzw. Stabilisierung.

Wird mit der Spundung erst unter Gelände angefangen, wird nur abgerechnet von Oberkante eingebrachter Diele bis Rohrunterkante bzw. Stabilisierung.

Für den Bereich von Oberkante Diele bis Gelände wird für beide Seiten eine erforderliche Grabenverbreiterung von insgesamt 0,60 m zu den Bodenaushubpositionen abgerechnet.

- 1.1.2.160 Verbau bis 3,00 m Tiefe herstellen, Ausführung nach DIN 4124, für Baugruben und Rohrgräben mit senkrechtem / waagerechtem Verbau aus Holzbohlen, Stahlverbaukästen, Leichtspundwänden bis 90kg/m² (Kanalböden etc.) nach Erfordernis und Angabe der Bauleitung, einschl. der erforderlichen Aussteifungen vorhalten und später wieder beseitigen. Abgerechnet wird nach zu verbauender Fläche

950,00 m²

- 1.1.2.170 Verbau bis 4,00 m Tiefe, sonst wie vor

60,00 m²

- 1.1.2.180 Bodenmechanische Laboruntersuchung von Boden, Aufbruchmaterial oder sonstigen vorgefunden Baustoffen **auf besondere Anweisung des AG** durch einen unabhängigen Gutachter durchführen lassen. Entnahme der Probe, Verpackung, Laborversand und Deklarationsanalyse nach LAGA 20 bzw. DepV und EBV sind durch qualifiziertes Fachpersonal bzw. anerkanntes Prüflabor auszuführen. Prüfergebnisse, Auswertungen und Beurteilungen der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 2 | Baugrubenaushub und Verbau |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--|-------|---------|---------------|--------------|
| Ergebnisse sind dem AG unaufgefordert in 2-facher Ausfertigung vorzulegen. | | | | |
| | 10,00 | St | | |

| | | | |
|-------|----------------------------|--------|--|
| 1.1.2 | Baugrubenaushub und Verbau | Summe: | |
|-------|----------------------------|--------|--|

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 3 | Wasserhaltungsarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.3 Wasserhaltungsarbeiten

Vorbemerkungen Wasserhaltung

Die Arbeiten sind grundsätzlich nur in trockener Baugrube durchzuführen. Hierfür sind nachfolgende Wasserhaltungsmaßnahmen vorgesehen.

Der Auftragnehmer ist allein für eine ausreichende Wasserhaltung in dem für die Durchführung der Maßnahme erforderlichen Umfang verantwortlich. Erweisen sich die vom Auftragnehmer ergriffenen Maßnahmen nicht als voll ausreichend, so hat er keinen Anspruch auf Vergütung von evtl. Folgemaßnahmen. Anordnungen der Bauleitung für einen stärkeren Wasserhaltungsaufwand ist Folge zu leisten.

Die Wasserhaltung darf erst außer Betrieb genommen werden, wenn die Auftriebssicherheit des Bauteils oder der Rohre, bei max. Grundwasserstand, gewährleistet ist.

Bei Ausfall der Wasserhaltungsanlage oder im Notfall - infolge Grundwassers - ist der Baukörper durch Fluten gegen Auftrieb zu sichern. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die einzelnen Positionen einzurechnen.

Bei Ausfall der Stromversorgung für die Wasserhaltungsanlage gilt dieses nicht als höhere Gewalt. Auf der Baustelle sind Reservepumpenanlagen sowie entsprechende, vom Stromnetz unabhängige, Antriebsaggregate vorzuhalten.

Im beigefügten Bodengutachten ist der aufgeführte Grundwasserspiegel nur ein Anhaltspunkt. Es ist davon auszugehen, dass witterungs- oder jahreszeitlich bedingt der Grundwasserspiegel schwanken kann. Hieraus resultierende Mehrleistungen werden nicht gesondert vergütet.

Für das Überpumpen von Abwasser dürfen nur Ex - geschützte Pumpen eingesetzt werden. In bebauten Gebieten dürfen nur Elektropumpen verwendet werden

- 1.1.3.10 Offene Wasserhaltung durch den Einbau einer 10 cm Drainageleitung aus Kunststoffrohren, in die Kiespackung der entsprechenden Positionen des Rohraufagers seitl. unter der Rohrleitung herstellen, einschl. des erforderlichen Erdaushubs, Abfahren und Entsorgen des Bodens, das anfallende Wasser abpumpen mit einer leistungsfähigen Pumpe, einschl. Herstellung der erforderlichen Pumpensümpfe.

Die Leistung versteht sich einschl. Lieferung und Einbau der PVC - Rohre, Vorhalten sämtl. Maschinen und Geräte, Bedienung, Betrieb und Überwachung, Lieferung des erforderlichen Kraftstoffes der Pumpanlage sowie

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 3 | Wasserhaltungsarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---|---|---------|---------------|--------------|
| schadloses Ableiten des anfallenden Wassers, An-, Ab- und Zwischentransport der gesamten Anlage | 25,00 | m | | |
| 1.1.3.20 | <p>wasserführende Mischwasserkanäle durch Überpumpen des anfallenden Wassers zur Verlegung der neuen Rohrleitungen, Schachtbauwerke und Hausanschlüsse trockenlegen mit einer Pumpenleistung bis 15 l/s, bestehend aus der Leistung: Aufbauen der Anlage, Unterhaltung und Abbau der gesamten Anlage.</p> <p>Abgerechnet wird die jeweilige Haltungslänge des Hauptkanales, die Anschlussleitungen werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.</p> <p>In dem Einheitspreis enthalten ist die tägliche, provisorische Verbindung zwischen der alten und der neuen Rohrleitung. Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass das Überpumpen der jeweiligen Mischwasserhaltung nur <u>einmal</u> für die Herstellung der Haupt- und Anschlussleitungen einschl. Schachtbauwerke berechnet werden darf. Erf. mehrmaliges Überpumpen einer Haltung aufgrund des gew. Bauverfahrens des AN (z.B. Erstellung der Hausanschlüsse zu einem späteren Zeitpunkt, o.ä.) werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren.</p> | | | |
| | 50,00 | m | | |
| 1.1.3.30 | <p>Wasserhaltung für Oberflächen- und Tagwasser herstellen, anfallende Wasser schadlos umleiten oder überpumpen mit geeigneten Maßnahmen zur Trockenhaltung der Rohrgräben.</p> <p>Alle Einrichtungen und Geräte, bzw. bauliche Einrichtungen einrichten, vorhalten, und nach Abschluss der Arbeiten wieder beseitigen.</p> <p>Erschwernisse durch Wasserführung von Straßengräben während der Arbeiten sind einzukalkulieren. Abrechnung erfolgt anteilig zum Baufortschritt.</p> | | | |
| | 1,00 | psch | | |
| 1.1.3.40 | <p>Gestellung einer Motorpumpe bis 25 m³/h Leistung (in bebauten Gebieten dürfen nur Elektropumpen verwendet werden) nach Erfordernis und Angabe der Bauleitung, einschl. Bedienung, Betrieb, Überwachung, Lieferung des Kraftstoffes bzw. des Stroms, An-, Ab- und Zwischentransport</p> | | | |
| | 20,00 | h | | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 3 | Wasserhaltungsarbeiten |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.3.50 Saug-/Spülwagen im Stundenlohn, auf Anordnung des AG einsetzen, Nutzvolumen 10cbm, Angeboten wird für das jeweilige Gerät ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz erhält, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten einschl. Fahrtkosten für das Be- bzw. Entladen, sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal.

Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden

Entsorgungsgebühren werden gesondert nach tatsächlichem Aufwand gemäß Entsorgungsnachweis abgerechnet.

10,00 h

1.1.3 Wasserhaltungsarbeiten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 4 | Arbeitserschwerisse |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.4 Arbeitserschwerisse

Vorbemerkungen Arbeitserschwerisse

Soweit Leitungen, Kanäle, Dränagen, Kabel und Einzäunungen gekreuzt oder berührt werden, hat der Unternehmer sämtl. Maßnahmen zum Schutz und zur Sicherung dieser Bauwerke auf seine Kosten durchzuführen, einschl. Beschaffung von Kabelplänen usw. und Koordinierung der Einweisung durch den jeweiligen Versorgungsträger bzw. Eigentümer.

Bei Umlegungen sind die neuen Einbindemaße den jeweiligen Versorgungsträgern mitzuteilen.

Sämtl. Kosten für die Wiederherstellung von beschädigten Leitungen gehen zu Kosten des Auftragnehmers.

Vom Auftraggeber werden nur die zur Festlegung der Rohrtrasse notwendigen Querschläge vergütet.

Der Abrechnungsumfang für Suchschachtungen / Querschläge, Kreuzungen und parallel verlaufende Medien ist täglich aufzumessen, in Haltungsprotokolle einzutragen und dem AG zur Anerkennung vorzulegen.

Das Aufsuchen von kreuzenden Leitungen durch Querschläge, vorsichtiges Baggern oder Handschachtung im Bereich der Leitung ist in die Positionen Kreuzungen und parallel verlaufend einzukalkulieren.

Kreuzungen gelten bis zu 3,00 m Länge.

Vor Beginn der Bauarbeiten hat der AN sich im Beisein des AG seitens der EWB in die besonderen Schutzbestimmungen einzuweisen. Die Einweisung ist schriftlich zu dokumentieren.

- 1.1.4.10 Beschaffung aktueller Bestandspläne von allen Versorgungsträgern oder sonstigen Betreibern für Kabel, Ver- und Entsorgungsleitungen und sonstiger Medien für alle Abschnitte und Titel des LV's, Abstimmungs- und örtliche Einweisungstermine mit den Betreibern oder / und dem Eigentümer durchführen und protokollieren. Das Protokoll über die Einweisung mit dem jeweiligen Versorger ist dem AG unaufgefordert schriftlich zu übergeben. Es dient als Nachweis für die Abrechnung der Leistung. 50 % der Abrechnung erfolgt anteilig zum Baufortschritt

1,00 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 4 | Arbeiterschwerisse |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.1.4.20 Sicherung von Kabeln als Kreuzung fachgerecht herstellen nach den Bestimmungen des jeweiligen Versorgungsträgers oder Betreibers, Kabel einmessen gemäß Bestandsplan oder örtlicher Einweisung durch den Betreiber, suchen und freilegen innerhalb der Kanaltrasse, sichern und in Betrieb halten, vorsichtiges und umsichtiges Arbeiten oberhalb, seitlich und unterhalb des Kabels in Maschinenarbeit und Handschachtung, der Handschachtungsumfang ergibt sich aus den Sicherheitstechnischen Bestimmungen der Versorgungsträger, Abfangen des Kabels während der Bauzeit nach den Vorgaben des Betreibers, nach erfolgter Unterquerung die Kabel wieder fachgerecht mit Sand wieder ummanteln und Trassenband verlegen gemäß den Vorgaben des Betreibers, Sandmaterial wird gesondert vergütet. Alle Erschwernisse bei den Bodenaushub-, Bodeneinbau-, Verba-, Rohrverlege- und Wasserhaltungsarbeiten sind einzukalkulieren. Das Aushubvolumen und die Verbafläche im Bereich des Kabels wird bei den Rohrgräben / Baugruben und dem Verba nicht abgezogen, verbundene Kabelpakete oder mehrere Kabel in einem Leerrohr werden als 1 Stück abgerechnet

80,00 St

- 1.1.4.30 Sicherung von parallel in der Baugrube laufender Kabel fachgerecht herstellen, sonst wie vor

100,00 m

- 1.1.4.40 Sicherung von Drän- und Abwasserleitungen als Kreuzung bis 200 mm fachgerecht herstellen nach den Bestimmungen des jeweiligen Versorgungsträgers oder Betreibers, sonst wie vor

5,00 St

- 1.1.4.50 Kreuzungen mit vorh. Drän- und Abwasserleitungen 250 bis 400 mm Durchmesser herstellen, sonst wie vor

5,00 St

- 1.1.4.60 Sicherung von Versorgungsleitungen als Kreuzung bis DN 150 mm fachgerecht herstellen nach den Bestimmungen des jeweiligen Versorgungsträgers oder Betreibers, Leitungen einmessen gemäß Bestandsplan oder örtlicher Einweisung durch den Betreiber, suchen und freilegen innerhalb der Kanaltrasse, sichern und in Betrieb halten, vorsichtiges und umsichtiges Arbeiten oberhalb, seitlich und unterhalb der Leitung in Maschinenarbeit und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 4 | Arbeiterschwernde |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Handschtung, der Handschtungsumfang ergibt sich aus den Sicherheitstechnischen Bestimmungen der Versorgungsträger, Abfangen der Leitung während der Bauzeit nach den Vorgaben des Betreibers, nach erfolgter Unterquerung die Leitung wieder fachgerecht mit Sand ummanteln gemäß den Vorgaben des Betreibers, Sandmaterial wird gesondert vergütet, Alle Erschwernde bei den Bodenaushub-, Bodeneinbau-, Verba-, Rohrverlege- und Wasserhaltungsarbeiten sind einzukalkulieren, das Aushubvolumen und die Verbafläche im Bereich des Kabels wird bei den Rohrgräben / Baugruben und dem Verba nicht abgezogen

20,00 St

1.1.4.70 Sicherung von parallel in der Baugrube laufender Versorgungsleitung (Wasser- und / oder Gasleitung o.gl.) fachgerecht herstellen, sonst wie vor

10,00 m

1.1.4.80 Einmessen der freigelegten, gekreuzten Versorgungsleitungen innerhalb der Baugrube für die neu verlegten Hausanschlussleitungen, lage- und höhenmäßige Erfassung der Kabel und Rohrleitungen auf NN bezogen, einschl. der photographischen und zeichnerischen Dokumentation je Messung pro Hausanschluss sowie Übergabe der Unterlagen an den AG. Das Einmessen hat grundstücksweise zu erfolgen (entweder beim SW-, RW- oder MW-Anschluss) und dient als weitere Grundlage für evtl. Umlegung von Versorgungsleitungen bzw. für die sichere Durchführung der Straßenbauarbeiten. Die Abrechnung erfolgt je Stück Baugrube Hausanschluss bzw. vollständigem eingereichtem Protokoll.

25,00 St

1.1.4.90 Arbeiterschwernde als Zulage zum normalen Kanalbau für die Verlegung der Anschlussleitungen DN/OD 110 bis DN/OD 160 zwischen Hauptkanal bis zu 1,00m hinter der Grundstücksgrenze im Bereich unterhalb von Versorgungsleitungen, Einfriedungen, Hecken und sonstigen Hindernissen. In diese Position sind sämtliche Erschwernde einzurechnen. Die Erschwernde durch Kreuzungen oder Parallelverlegungen bei Ver- und Versorgungsleitungen, Einfriedungen etc. sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Abgerechnet wird nur die Länge von Anschlussleitungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 4 | Arbeiterschwerernisse |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--|---|---------|---------------|--------------|
| vom Hauptkanal (Abzweig bzw. Anbohrstutzen) bis max. 1,00m hinter der Grundstücksgrenze. | | | | |
| | 60,00 | m | | |
| 1.1.4.100 | Querschläge bis zu 0,80 m mittl. Tiefe, zum Aufsuchen von Kabeln und Leitungen, herstellen. Abgerechnet werden nur Querschläge, die zur Festlegung der Haupttrasse incl. der Lage der Schachtbauwerke erforderlich sind. | | | |
| | 10,00 | St | | |
| 1.1.4.110 | Querschläge bis zu 1,50 m mittl. Tiefe, zum Aufsuchen von Kabeln und Leitungen, herstellen, sonst wie vor | | | |
| | 10,00 | St | | |
| 1.1.4.120 | <p>Vorhaltung der Arbeiten einer Arbeitskolonne, einschl. der erforderlichen bzw. zu messenden Maschinen, für die Begleitung des Gutachters bei der Messung und Beweissicherung der Erschütterungen der Verdichtungsgeräte (<u>alle für die gesamte Baumaßnahme eingesetzten und einzusetzenden Verdichtungsgeräte für den Kanalbau, wie Stampfer, Rüttelplatten und Anbauverdichter</u>).</p> <p>Für die Unterbrechung der Arbeiten bzw. Berücksichtigung im Bauzeitenplan ist ein Arbeitstag einzukalkulieren.</p> <p>Abweichend vom geplanten Kanalbau nach Vorgaben des Gutachters an verschiedenen Stellen im gesamten Baufeld Baugruben ausheben und mit Verfüllmaterial (gesondert vergütet) einbauen und gemäß DIN EN 1610 verdichten bzw. Testfelder im Straßenbau verdichten.</p> <p>Für die jeweiligen Geräte sind sämtliche Aufwendungen für den Einsatz einzukalkulieren, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal.</p> | | | |
| | 1,00 | h | | |
| 1.1.4 | Arbeiterschwerernisse | | Summe: | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 5 | Rohrlieferung u. Verlegung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.5 Rohrlieferung u. Verlegung

Vorbemerkungen Steinzeugrohre und Formstücke

Der Auftragnehmer hat vor Baubeginn unaufgefordert eine statische Berechnung der Rohre für die verschiedenen Bautiefen und Bodenverhältnisse vorzulegen.

Abgerechnet werden nur die tatsächlich eingebauten Mengen.

- 1.1.5.10 Steinzeugrohre nach DIN EN 295, DN 300, die Rohre müssen den Prüfvorschriften nach RAL - Gütezeichen entsprechen, Scheiteldruckfestigkeit 60 kN/m, Steckmuffe S nach Verbindungssystem C, Baulänge 2,50 m, höhen- und fluchtgerecht im Rohrgraben nach Angabe und Zeichnung mit Laser entsprechend der DIN verlegen, Formstücke werden übermessen.

2,00 m

- 1.1.5.20 Steinzeug-Reparaturabzweige DN 300/150, nach DIN EN 295, die Rohre müssen den Prüfvorschriften nach RAL - Gütezeichen entsprechen, 45°, Scheiteldruckfestigkeit 60 kN/m, Abzweigstutzen mit Steckmuffe L nach Verbindungssystem F, Abzweig rechts/links, Baulänge ~0,60 m, als Zulage zur Rohrlieferung und Rohrverlegung

2,00 St

- 1.1.5.30 Steinzeugrohre DN 300, TK 160 u. 240, für die Sanierung der Rohrleitungen im Rohrgraben bzw. auf der Baustelle fachgerecht schneiden

4,00 St

- 1.1.5.40 Manschetten-Dichtung in Edelstahlausführung, Breite 185mm, für Steinzeugrohre DN 300, Universalkupplung für TK 160 und 240, fachgerecht einbauen, einschl. Rohrverbindungserkennungssystem für die Erkennung bei Kanalinspektionen

2,00 St

Vorbemerkungen Kunststoffrohre

Der Auftragnehmer hat vor Baubeginn unaufgefordert eine statische Berechnung der Rohre für die verschiedenen Bautiefen und Bodenverhältnisse gemäß beiliegendem

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 5 | Rohrlieferung u. Verlegung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Bodengutachten vorzulegen. Der statische Nachweis hat für eine Überdeckung von 0,50m bis 4,00m zu erfolgen. Der maximale Grundwasserstand ist bis OK Gelände anzusetzen. Als Verkehrsbelastung ist generell SLW 60 nachzuweisen. Proctordichte mind. 95% in der Rohrleitungszone.

Abgerechnet werden nur die tatsächlich eingebauten Mengen. Ablängen der Rohre, Schneiden von Passstücken, Bearbeitung von Schnittflächen sowie der Verschnitt werden nicht gesondert vergütet.

Formstücke werden als Zulage zur Rohrlieferung und Rohrverlegung vergütet.

Es werden nur füllstofffreie Kunststoffrohre zugelassen.

- 1.1.5.50 PP-Vollwand-Hochlastrohr DN/OD 160, **Ringsteifigkeitsklasse SN 16**, einbauen, einschl. Steckmuffe oder erforderlicher Doppelmuffe (je Rohrlänge 1 Muffe) mit eingelegter Lippendichtung, Vollwandrohr einschl. Formstücke in Anlehnung an DIN EN 1852-1, gemäß DIN 8078 und DIN EN 476, in den erforderlichen Längen - **max. Einzellänge der Rohre = 3,00 m** - im Rohrgraben nach DIN EN 1610 verlegen

60,00 m

- 1.1.5.60 PP-Vollwand-Hochlastrohr DN/OD 315, **Ringsteifigkeitsklasse SN 16**, einbauen, sonst wie vor

25,00 m

- 1.1.5.70 PP - Schachtfutter DN/OD 160 einbauen, sonst wie vor

3,00 St

- 1.1.5.80 PP - Schachtfutter DN/OD 315 einbauen, sonst wie vor

2,00 St

- 1.1.5.90 PP - Abzweige DN/OD 160 / 160 - 110, 45°, einbauen, als Zulage, sonst wie vor

2,00 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 5 | Rohrlieferung u. Verlegung |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--|-------|---------|---------------|--------------|
| 1.1.5.100 PP - Abzweige DN/OD 315 / 160, 45°, einbauen, als Zulage, sonst wie vor | 2,00 | St | | |
| 1.1.5.110 PP - Bogen DN/OD 160, 15° bis 45°, als Zulage einbauen, sonst wie vor | 50,00 | St | | |
| 1.1.5.120 PP-Reduktionsstück DN/OD 160/110 als Zulage einbauen, sonst wie vor | 2,00 | St | | |
| 1.1.5.130 PP - Überschiebmuffe DN/OD 160 einbauen, sonst wie vor | 25,00 | St | | |
| 1.1.5.140 PP - Überschiebmuffe DN/OD 315 einbauen, sonst wie vor | 2,00 | St | | |
| 1.1.5.150 PP - Muffenstopfen DN/OD 160 einbauen, sonst wie vor | 10,00 | St | | |
| 1.1.5.160 PP - Übergang DN/OD 160 auf Steinzeugrohr einbauen, sonst wie vor | 5,00 | St | | |
| 1.1.5.170 Sattelstück DN/OD 160/90° an Hauptrohr DN300 aus Stzg einbauen, gem. Anleitung des Herstellers; Sattelstück DN/OD 160/90° aus Polypropylen. Anschlussdichtung aus SBR mit Innengewinde und zusätzlicher Quelldichtung aus thermo-plastischen Elastomer, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Sattelstück zum seitlichen Anschluss. Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät oder Lochsäge am Hauptkanal einzurechnen. | 2,00 | St | | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 5 | Rohrlieferung u. Verlegung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.1.5.180 Sanierungsstutzen DN/OD 160 für Hauptrohrnennweite DN 300, mit DIBt-Zulassung, zum nachträglichen Anschluss unter 90° zur Rohrachse von Kunststoffrohren DN/OD 160 PP-Rohren an Steinzeugrohre DN 300 mit einer Wanddicke von 15 mm bis 40 mm mit einer sanierungsbedürftigen, nicht fachgerecht erstellten bzw. einer ausgebrochen Bohrung oder Öffnung mit einer lichten Weite von 200 mm bis 260 mm, bestehend aus einer klappbaren Innenschalung, einem Sanierungsstutzen DN/OD 160 aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), mit einem Durchmesser-Wanddickenverhältnis SDR 34, nach DIN EN 1401-1 wandverstärkt, glattwandig, mit 1 angeformten Muffe mit innen liegendem Anschlag und integriertem Kugelgelenk, abwinkelbar von 0° bis 11°, mit fest eingelegten, gemäß DIN EN 681-2 WH ölbeständigen FE-Dichtung sowie einer transparenten Außenverschalung mit Einfüllöffnung, Trichter, Harzmischer und dem benötigten Vergusscharz, liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen, einschl. Reinigen und Entfernen loser Betonteile an den Bruchkanten

5,00 St

- 1.1.5.190 vorh. Anschlussleitungen DN/OD 160 - 110 an die neue Rohrleitung anschließen, als Zulage für erschwerte Arbeit wie z.B. Freilegen, Schneiden, Säubern der Rohre, Aufnehmen und Entsorgen defekter Rohre etc., einschl. erf. Handschachtung. Die verbrauchten Materialien werden nach den vorstehenden Positionen abgerechnet

5,00 St

- 1.1.5.200 neue Anschlussleitungen DN/OD 160 - 110 an den vorh. Abzweig der alten Rohrleitung anschließen, als Zulage für erschwerte Arbeit, sonst wie vor wie

20,00 St

- 1.1.5.210 neue Hausanschlussleitung DN/OD 160 bis DN/OD 110 an die vorh. HA-Schächte anschließen, alte Leitung entfernen, neue Leitung wasserdicht einbinden, einschl. sämtlicher Erschwernisse sowie der erf. Handschachtung, sonst wie vor

1,00 St

- 1.1.5.220 Digitale Foto-Dokumentation je Hausanschluss

Jeder neu verlegte Hausanschluss- oder Straßenablaufleitung ist in offener Baugrube durch digitale Fotos zu dokumentieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 5 | Rohrlieferung u. Verlegung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Folgende Punkte müssen auf den Fotos zu umfassend zu erkennen sein:

- Anschluss an den Hauptkanal
- Leitungsverlauf zwischen Hauptkanal und Grundstück
- Anschluss der privaten Leitung an die neue Leitung (Rohrleitung bzw. Kontrollschacht) oder an den Straßenablauf

Die Abrechnung erfolgt je Hausanschluss / Straßenablauf.

Die Dokumentationen sind nach Hausanschluss / Straßenablauf haltungsweise zu kennzeichnen und zu sortieren.

Die Fotos sind als JPEG- oder PDF-Datei auf einem Datenträger (DVD, CD, USB-Stick etc.) vor der Abnahme dem Auftraggeber zu übergeben.

25,00 St

- 1.1.5.230 Markierung der verlegten Hausanschlussleitung an der Grundstücksgrenze zur späteren digitalen Einmessung und Darstellung in den Bestandsunterlagen und Kanalkataster anbringen, Markierung aus Farbe, Holzpflöck, Nagel etc. je nach Grenzbefestigung. Die Markierung muss bis zur Fertigstellung der Kanal- und Straßenbauarbeiten aufrechterhalten werden, so dass sie bei der Bestandsvermessung digital aufgenommen werden kann.

Die Abrechnung erfolgt je markiertem Hausanschluss.

8,00 St

1.1.5 Rohrlieferung u. Verlegung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 6 | Schachtbauwerke |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.6 Schachtbauwerke

Vorbemerkungen Schachtbauwerke

Die Stadt Bünde verzichtet in allen Schachtbauwerken auf den Einsatz von Steigbügeln oder Steigeisen. Die Schachtbauwerke dürfen nur über Leitern unter Berücksichtigung der UVV bestiegen werden.

Die Bauwerke sind nach den Arbeitsblättern A 157 des ATV-DVWK - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall - zu erstellen.

Sämtliche Mörtelarbeiten sind mit einem kunststoffvergüteten, schnellhärtenden (frühhochfesten), Frost und Tausalzbeständigen, wasserdichten gem. DIN 1045 und schrumpffreien Fugenmörtel auszuführen.

Die Mörtelarbeiten ab dem Konus sind mit Mörtel gemäß der nachfolgenden Anforderungen durchzuführen:

Mörtelqualität: frühhochfest, kunststoffvergütet, tausalzbeständig, Sulfatbeständig, schrumpffrei.

WW-Vergussmörtel DIN 19573:2016-03

Fließmaß: > 850 Fließmaßklasse f3, nach DAfStb-Richtlinie „Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel“

Quellmaß: mit Doppelmeßbrücke nach DIN 4227-5

Druckfestigkeit: > **10 N/mm² nach 30 Minuten** > 70 N/mm²

nach 7 Tagen > 85 N/mm² nach 28 Tagen

Schwindmaßklasse SKVM II ($\epsilon_{s,i,91} \leq 1,4\text{mm/m}$, $\epsilon_{s,m,91} \leq 1,2\text{mm/m}$)

Frost-Tausalz-Widerstand CDF-Verfahren: maximale Abwitterung nach 28 Frost-Tau-Wechseln maximal zulässiger Wert 1,500 kg/m²

Sulfatwiderstand gemäß DIN 19573, Anhang C

Die Lieferung der Baustoffe ist in die einzelnen Positionen einzukalkulieren.

Für Sonderschächte und Abweichungen vom LV sind vor Baubeginn dem Auftraggeber bzw. dem zuständigen Planungsbüro Schachtskizzen zur Überprüfung zu übergeben. In diesen Skizzen müssen alle relevanten Maße der einzelnen Bauteile/Einbauten, zwecks späterer Kontrolle für die Bestandsaufnahme, enthalten sein. Des Weiteren sind bei Änderungen der Planungsgrundlagen statische Nachweise für die Sonderbauwerke zu erbringen.

Nach Abschluss der Baumaßnahme ist dem Auftraggeber bzw. dem Planungsbüro eine Liste mit sämtlichen Schachtbauteilen (Konus, Abdeckplatte, Übergangsplatte, Schachtunterteil, etc.) mit Maßen zu übergeben.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 6 | Schachtbauwerke |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.1.6.10 MW-Kontrollschächte für eine Tiefe bis 3,00 m, Durchmesser = 1,00 m i.L., herstellen und einbauen, nach ATV-DVWK A 157, Tiefe gemessen von OK Abdeckung bis Flußsohle, bestehend aus einem Schachtfertigunterteil DN 1.000, aus wasserdichtem Beton, mit integrierter, 3-fach verankerter Steckmuffendichtung, einschl. Presspolster zur gleichmäßigen Lastverteilung, Rohranschlüsse für Betonglockenmuffen-, Steinzeug- bzw. PP- Rohre von DN 200 - 600 einbauen
(Schachtanschlussstücke)

Unterteil:

Wandstärke mind. 15 - 18,5 cm

Schachtsohle:

mind. 15 cm Beton und 14 cm Klinker

Zwischenringe:

50 oder 100 cm hoch, nach DIN V 4034-1, mit integrierter, 3-fach verankerter Steckmuffendichtung mit Presspolster aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 zur gleichmäßigen Lastverteilung.

Schachthals:

DN 1.000/625 - 60 cm oder 1.000/625 - 85 cm, Wanddicke 15 cm, mit zentrisch versetzter Schlupföffnung, sowie verschiebesichere Auflageringe 6/28 cm hoch.

Flußsohle:

Gerades Durchlaufgerinne bzw. abgewinkeltes Gerinne, bestehend aus einer Steinzeugschale bei durchgehendem Gerinne bzw. bei den übrigen Sohlen aus Klinkern, Angleichen der Bermen bis OK Rohr, die Auftrittsflächen mit einer Neigung von 1:20 mit Bermensteinen belegen und mit Zementmörtel ausfugen

Die einzelnen Schachtteile sind ohne Steigbügel bzw. Steigeisen herzustellen.

Einbau der Schachtabdeckung und des Schmutzfängers (Lieferung wird gesondert vergütet).

1,00 St

- 1.1.6.20 2. Seitenzulauf in die vorstehenden Fertigteilschächte einbauen, bestehend aus Rohröffnung, Zulaufgerinne, Höhenversatz bis 5 cm und ggf. Dimensionswechsel, als Zulage

1,00 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 6 | Schachtbauwerke |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|--|---------|---------------|--------------|
| 1.1.6.30 | abgewinkelter Gerinne in die vorstehenden Schächte einbauen, als Zulage | 1,00 St | | |
| 1.1.6.40 | Höhenversatz über 5 cm im Gerinne der vorstehenden Fertigteilschächte einbauen, für die Zu- / Ablaufleitung (Hauptrohr), als Zulage | 1,00 St | | |
| 1.1.6.50 | Dimensionswechsel im Gerinne der vorstehenden Fertigteilschächte einbauen, für die Zu- / Ablaufleitung (Hauptrohr), als Zulage | 1,00 St | | |
| 1.1.6.60 | vorh. RW-Kontrollschacht 3132 anstemmen, vorh. Beton- oder Stzg-Rohr und Mauerwerk bzw. Beton des Unterteils ausstemmen, neues PP-Rohr DN/OD 315 mit einem Dichtungsband (Bentonit-Quellband) einbinden und den Ringraumspalt mit einem wasserdichten, witterungs-, frost- und sulfatbeständigen Zementmörtel verschließen, Schacht außen mit Zementmörtel unter Zusatz von Dichtungsmittel anputzen | 1,00 St | | |
| 1.1.6.70 | vorh. MW-Kontrollschacht 3132 anstemmen oder anbohren, vorh. Mauerwerk bzw. Beton des Unterteils ausstemmen, neues PP-Rohr DN/OD 160 mit einem Dichtungsband (Bentonit-Quellband) einbinden, sonst wie vor | 1,00 St | | |
| 1.1.6.80 | vorh. Gerinne ausstemmen und wieder herstellen entsprechend dem neuen Verlauf, für den Anschluss der neuen Kanalleitung, sonst wie Herstellung der Kontrollschächte, für Rohre bis DN/OD 315. | 2,00 St | | |
| 1.1.6.90 | Betonguss-Schachtabdeckung Klasse D 400, rund mit Ventilation u. MEIPREN, System MEISTEP, mit integrierter Aufnahmebuchse für eine Einsteighilfe, Schachtabdeckung MEISTEP Klasse D 400 gemäß DIN EN | | | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 6 | Schachtbauwerke |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

124 und DIN 1229 sowie DIN 19572 und den UVV-Vorschriften, Rahmen ähnlich DIN 19584-5, Form rund, lichte Weite > 600 mm, Einlegeabmessungen für Deckel nach DIN 19584, Rahmen und Deckel aus Beton-Guss, Deckel mit Ventilation DIN 19584-2, mit dämpfender Einlage MEIPREN im Deckel, Rahmenhöhe 160 mm, mit integrierter Aufnahmebuchse für eine Haltestange (Einsteighilfe), Auflageflächen mechanisch bearbeitet. Schachtabdeckung liefern und höhengerecht versetzen.

Hersteller: Fa. Meierguss, Rahden
 Typenbezeichnung: MEISTEP Art.-Nr. 104371

7,00 St

1.1.6.100 Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech, mit Kreuzstange und einem verzinkten Stahlblechinnenkranz, nach DIN 1221, Gew. ca. 7,5kg, liefern und einbauen

7,00 St

1.1.6 Schachtbauwerke

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 7 | Abbrucharbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.7 Abbrucharbeiten

Vorbemerkungen Abbrucharbeiten

Nicht zu verwendende Baustoffe sind zur eigenen Verfügung des Unternehmers aufzuladen, abzufahren und zu entsorgen einschl. der Deponie oder Aufbereitungsgebühren. Für alle abgefahrenen Materialien ist ein Entsorgungsnachweis, getrennt nach den Stoffen, zu führen und dem AG unaufgefordert einzureichen. Baustoffe, die dem Recycling-Verfahren zugeführt werden können, sind einer Wiederaufbereitungsanlage zuzuführen.

Verdämmen der alten Rohrleitungen

Vor dem Verdämmen von alten, außer Betrieb genommenen Kanälen ist die Leitung mittels Kamerabefahrung und Nebeln durch den AN zu untersuchen und sicherzustellen, dass keine funktionsfähigen Anschlüsse an den Kanal angeschlossen sind.

Der AN hat den AG rechtzeitig über die Befahrung und das Verdämmen der Leitungen in Kenntnis zu setzen.

Sämtliche Daten hierzu (Kamerabefahrung, verdämmter Haltungsabschnitt, Dämmmenge, usw.) sind in den Bautagesberichten zu vermerken.

- 1.1.7.10 vorh. Kontrollschacht, Tiefe bis 1,50 m, außerhalb der Kanaltrasse nach dem Verdämmen abbrechen und entsorgen, einschl. des evtl. erforderlichen Bodenaushubs und Verfüllung des Schachtes mit Sand-/ Kiesboden, einschl. der Verdichtung, Gesamtschachttiefe bis 3,00m, lichter Durchmesser i.M. 1,00 m, bestehend aus aufgehenden Ringen und Konen, Abbruchmaterial sowie die Begu-Schachtabdeckung abfahren und entsorgen

1,00 St

- 1.1.7.20 vorh. Begu-Schachtabdeckungen innerhalb der bitum. Fahrbahndecke freilegen, aufnehmen, einschl. der Betonauflageringe aufnehmen, abfahren und entsorgen, einschl. aller Stemm- und Nebenarbeiten

6,00 St

- 1.1.7.30 vorh. Entwässerungsleitung DN 100 - 200 aus PP-, PVC-, Stzg.- oder Betonrohren, im Bereich der Kanaltrasse, aufnehmen, abfahren und entsorgen, als Zulage zum Bodenaushub

20,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 7 | Abbrucharbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.1.7.40 vorh. Entwässerungsleitung DN 250 - 400 aus PP-, PVC-, Stzg.- oder Betonrohren, im Bereich der Kanaltrasse, aufnehmen, abfahren und entsorgen, als Zulage zum Bodenaushub

5,00 m

- 1.1.7.50 Kanalleitung DN 150 - DN 400 mittels geeigneter Kanalkamera vor dem Verdämmen der alten Kanäle durchfahren. Die Befahrung des Kanals mit der Kanalkamera erfolgt abschnittsweise vor dem jeweiligen Verdämmen.

Die Beurteilung der Kanäle hat haltungsweise zu erfolgen, wobei die Haltungsnummern aus dem Ausführungs- bzw. Bestandsplan zu entnehmen sind.

Im Kanalkamera - Untersuchungsbericht sind alle für das Verdämmen relevanten Punkte wie Abzweige, Schäden oder sonstig Anschlüsse nach Zählwerkmaßen aufzulisten. Der Prüfbericht einschl. der evtl. Fotografien sind in 3-facher Ausfertigung, Format DIN A4, gelocht und abheftfähig, zu liefern.

Das Spülen der Kanäle ist vom Auftragnehmer durchzuführen und wird nicht besonders vergütet

27,00 m

- 1.1.7.60 Kanalleitungen aller Größen mittels Signalnebel (Theaternebel) vor dem Verdämmen der alten Kanäle in Abstimmung mit dem AG untersuchen. Das Nebeln des Kanals erfolgt abschnittsweise vor dem jeweiligen Verdämmen. Der AG bzw. die Leitstelle der Feuerwehr ist rechtzeitig vor dem Nebeln zu informieren .

15,00 h

- 1.1.7.70 Dämmen, hydraulisch gebundenes Füllmaterial in fließfähiger Konsistenz, Konsistenzklasse F6 mit Größtkorn 2 mm, in vorh. Rohrleitungen DN 150 bis DN 800 abschnittsweise einbringen, Rohre Vollflächig vergießen

3,000 m³

- 1.1.7.80 Rohre als Füll- oder Entlüftungsstutzen, bis 3,00m Tiefe, PVC - DN 100 einschl. aller Formstücke einbauen, Tiefe gemessen von OK Gelände bis Sohle Rohr, einschl. wieder Aufnehmen und Abfahren der Rohre nach dem Verdämmen

2,00 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße
1 Kanalbauarbeiten
1 Mischwasserkanalisation
7 Abbrucharbeiten

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.7.90 Abmauerung der vorh. Rohrleitungen DN 100 - DN 200 vor dem Verdämmen aus Mauerwerk 11,5cm stark herstellen

10,00 St

1.1.7.100 Abmauerung DN 250 - DN 400, sonst wie vor

2,00 St

1.1.7 Abbrucharbeiten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 8 | Multifunktionale Pflanzbeete |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.8 Multifunktionale Pflanzbeete

Vorbemerkungen multifunktionale Pflanzbeete

Nachfolgende Positionen sind einschl. Lieferung aller Materialien und in fertiger Verlegung bzw. Einbau, einschl. aller Nebenarbeiten, wenn in der Leistungsposition nichts gegen- teiliges beschrieben ist, zu kalkulieren und herzustellen.

Die Vorbemerkungen aus dem Titel 1.1.2 "Baugrubenaushub und Verbau" gelten auch für diesen Titel.

Bei der Kalkulation und Abrechnung des Baugrubenaushubes ist zu berücksichtigen, dass der Bodenaushub ab **Oberkante Erdplanum (vor Einbau der Schottertragschicht) bis Unterkante Sickerbeet** abgerechnet wird.

- 1.1.8.10 Boden für Pflanzbeete lösen, beseitigen
Boden der **Homogenbereiche A-E gemäß Bodengutachten**, nach Angabe des AG in Tiefen bis 1,20m lösen, laden und abfahren. Boden geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Die Abrechnung der Entsorgung von belasteten Böden und Tragschichten erfolgt gemäß den entsprechenden Positionen aus dem Titel 1.1.2 - Baugrubenaushub und Verbau. Abgerechnet wird nach Aufmaß auf der Baustelle bzw. Entnahmestelle. Einschl. Laden und Abfahren des unbrauchbaren bzw. verdrängten Materials. Profilgerechtes lösen einschl. Herstellung der Böschung, Gräben und Mulden wird nicht besonders vergütet. Boden in verschiedenen Stärken **unterhalb** des Planums, Grünflächen, Kopflöcher und Suchschachtungen. Das Herstellen und Verdichten des Planums ist in die Einheitspreise mit einzurechnen.

420,000 m³

- 1.1.8.20 Zulage zum Bodenaushub, Material aufnehmen, laden, verfahren und in Haufwerken zwecks Deklarationsanalyse ,entsprechend der Klassifizierung gemäß Bodengutachten, auf vom AN zu beschaffender Fläche fachgerecht lagern, sonst wie vor.

420,000 m³

- 1.1.8.30 Zulage zum Bodenaushub für das zusätzliche Laden von Aushubboden
BM-0 / BM-F0 nach EBV,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 8 | Multifunktionale Pflanzbeete |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

DK 0 nach DepV,
sonst wie vor.

320,000 m³

- 1.1.8.40 Zulage zum Bodenaushub für die Abfuhr von belasteten Aushubboden
BM-F0* nach EBV,
DK 0 nach DepV,
einschl. laden vom Haufwerk sowie aller anfallenden Transport- und Entsorgungsgebühren.
Abrechnung erfolgt nach Entsorgungsnachweisen mit amtlicher Wägung.

40,000 t

- 1.1.8.50 Zulage zum Bodenaushub für die Abfuhr von belasteten Aushubboden
BM-F3 nach EBV,
DK 0 nach DepV,
sonst wie vor.
Abrechnung erfolgt nach Entsorgungsnachweisen mit amtlicher Wägung.

160,000 t

- 1.1.8.60 Handschachtung als Zulage
Im Bereich von Bäumen, deren Wurzeln nicht beschädigt werden dürfen (Kronenbreite). Boden im Bereich von Hindernissen, Bauwerken, Leitungen, Kanälen, Baugrubenabdeckungen und im Wurzelbereich von Bäumen in Handarbeit ausschachten. Die Sicherheitsbestimmungen der jeweiligen Versorgungsträger und die Bestimmungen des Baumschutzes sind einzuhalten. Eingeschlossen ist die Sicherung und Inbetriebhaltung der Versorgungsleitungen und Kanäle. Diese Leistung kommt nur zur Anwendung, wenn eine Anordnung des AG vorliegt. Bodenklasse 3 bis 5, Vergütung horizontal: 0,50 m allseits der Hindernisse Vergütung vertikal: volle mittl. Haltungstiefe der Leitungsgräben bzw. Baugruben.
Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.

25,000 m³

- 1.1.8.70 Wurzelschutzfolie zur Begrenzung des Wurzelwachstums innerhalb der Pflanzbeete im Bereich der Baumstandorte vertikal zu den angrenzenden Borden, Fahrbahn- und Gehwegflächen fachgerecht einbauen. Schutzfolie aus PP, **wurzel- und wasserdicht**, resistent gegen Bakterien, Flächengewicht mind. 325g/m², Einbautiefe ca. 0,70-1,00m, einschl. Schneiden der Folie und mind. 0,30m Überlappung an Stößen, Mehraufwand für die Stöße (Material und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 8 | Multifunktionale Pflanzbeete |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Arbeitsaufwand) ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.
Abgerechnet wird nur die belegte Fläche.

200,00 m²

- 1.1.8.80 Wurzelschutzfolie **wasserdurchlässig** (> 50 l/s,m²), zur Begrenzung des Wurzelwachstums innerhalb der Pflanzbeete zur Ummantelung des Verteiler-Dränrohre DN 150 einbauen, einschl. Ummanteln der Rohre und Verkleben der Stöße, Folienbreite ~0,52m, Abrechnung erfolgt nach ummantelter Leitungslänge, sonst wie vor

80,00 m

- 1.1.8.90 Wurzelschutzfolie **wasserdurchlässig** (> 50 l/s,m²), zur Begrenzung des Wurzelwachstums innerhalb der Pflanzbeete zur Ummantelung des Verteilerschachtrohres DN 500 einschl. der Kiespackung mit 20cm Durchmesser einbauen, Folienbreite ~3,00m, Abrechnung nach verkleideter Verteilerrohrlänge zzgl. 1,20m für Sohle und Abdeckung, sonst wie vor

50,00 m

- 1.1.8.100 PVC-U-Reparatur-Halbschalen 110 x 3,2 mm, DIN 8061 / 8062, DIN 16873, Rohrreihe 3, mit einseitig geklebtem H-Profil, Länge 3,00m, einschl. evtl. erforderlichem Ablängen, als Wurzelschutz für Kabel einbauen, einschl. Kaltschrumpfband zur Verbindung und Fixierung der Verbindungsbereiche

25,00 m

- 1.1.8.110 Überbaubares Baumsubstrat 0/32mm nach FLL Bauweise 2, profilgerecht in ca. 100 cm bis 120 cm Stärke lagenweise in den Pflanzbeeten einbauen und verdichten einschl. Feinplanum, Baumsubstrat bestehend aus mineralischen, entmischungssicheren Basiskomponenten 0/32mm wie Natur-Bims, Leichtlava und Löß, Verdichtungsfähigkeit statisch >45 MN/m², dynamisch 80 -100 MN/m²,

Korngrößenverteilung:

- abschlämbare Bestandteile 7-15 Massen-%
- Fein-/Mittelkies 30-40 Massen-%

max. Wasserkapazität 30-35 Vol. %

Wasserdurchlässigkeit mod. K mind. 0,005 cm/s

Volumengewicht (Abrechnungsgrundlage) im verdichtetem Zustand 1,70 t/m³, Liefernachweis nach amtlichen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 8 | Multifunktionale Pflanzbeete |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Wiegescheinen.

170,000 m³

- 1.1.8.120 Füllkies 0/32 mm zum Verfüllen der Sickerbeete außerhalb der Baumstandorte in Stärken von i.M. 1,00m im Beet einbauen. Umrechnungsfaktor für Füllkies 2,0 t/m³
Die Abrechnung erfolgt nach amtlichen Wiegescheinen im eingebauten Zustand.

150,000 m³

- 1.1.8.130 Oberboden, lehmfrei und frei von Steinen, Wurzeln und sonstigen Verunreinigungen, mit Füllsand im Verhältnis Oberboden / Füllsand 2 : 1 vor Ort mischen, Oberboden / Sandgemisch laden und profilgerecht im Bereich der Mulden einbauen, Dicke der Andeckung 30 cm, Abrechnung nach örtlichem Flächenaufmaß

50,000 m³

- 1.1.8.140 Winkelstützen H = 50cm / F = 25cm / B = 40cm flucht- und höhengerecht auf 10cm Unterbeton C 12/15, d = 8 cm stark nach DIN EN 206-1, DIN 1045 herstellen. Verkehrslast p = 5 kN/m² (Lastfall 1). Ausführung Sichtbeton außen. Fugen mit Zementmörtel abdichten. Einschließlich Anpassung an Aussparungen und Anpassung an den Grenzverlauf. Einschließlich Beton und der zusätzlich erforderlichen Erdarbeiten.

220,00 m

- 1.1.8.150 Stahlbeton-Winkelstütze, Außenseite Sichtbeton glatt, Innenseite obere 20 cm handgeglättet, Farbe Betongrau, allseitig gefast, Betongüte C 40/50, erhöhte Frost- und Tausalzbeständigkeit für den Einsatz in Verkehrsflächen (XF4) mit folgenden Abmessungen:

H = 70 cm

F = 50 cm

D = 12 cm

B = 100 cm

für den Lastfall SLW 60 ohne Sicherheitsabstand liefern und höhen- und fluchtgerecht auf frostsicherem Unterbau versetzen.

Unterbau bestehend aus (von unten nach oben):

10 cm Betonschicht aus C 16/20 (XC 2)

5 cm Estrichmischung, erdfeucht

Stoßfugen mittels einer 25 cm breiten Bitumenpappe abdichten. Die Aufbauempfehlungen des Herstellers sind zu

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 8 | Multifunktionale Pflanzbeete |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

beachten!

Position gilt einschl. Lieferung sämtlicher Materialien für den Unterbau und Elementabdichtung.

170,00 m

- 1.1.8.160 Rechteckpalisade, Format 16,5 x 12 cm, L= 80 cm, Betongrau, Ausführung nach RiBoN, Kopf mit Fase zwischen den Winkelstützen (als abgesenkte Entwässerungslücke) zwischen Parkstreifen und Pflanzbeeten, sach- und fachgerecht auf 15 cm Beton C 20/25 versetzen.

Hinweis: OK Palisade = -11 cm von OK Winkelstütze und -1 cm von OK Pflaster

150,00 St

- 1.1.8.170 Schneiden von Winkelstützen 50/25/40/8, Erschwernis für Anpassung der Winkelstützen an die örtl. Gegebenheiten bzw. gepl. Größe des jeweiligen Pflanzbeetes, einschl. sämtlicher Nebenarbeiten

25,00 St

- 1.1.8.180 Schneiden von Winkelstützen 70/50/50/12, Erschwernis für Anpassung der Winkelstützen an die örtl. Gegebenheiten bzw. gepl. Größe des jeweiligen Pflanzbeetes, einschl. sämtlicher Nebenarbeiten

10,00 St

- 1.1.8.190 Zulaufpflasterung aus Betonpflastersteinen 16/16/14 cm, im Bereich der Lücken zwischen den Winkelstützen der Straße zu den Pflanzbeete nach Angabe AG, herstellen, 8 Steine pro Pflasterung, stufenförmig (2-reihig) auf einer Betonsohle C20/25, ~35 cm breit einschl. kleiner Rückstütze und 20 cm stark, Vermörteln der Fugen mit Zementschlämme und Ausführung der erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten, sonst wie vor

2,00 St

- 1.1.8.200 Umpflasterung aus Betonpflastersteinen als Radialstein ~12,5x16/12/10 cm, Farbe betongrau, im Bereich der Pflanzbeete herstellen, ~20 Steine pro Pflasterung, auf einer Betonsohle C20/25, ~25 cm breit einschl. kleiner Rückstütze und 10 cm stark, Vermörteln der Fugen mit Zementschlämme und Ausführung der erforderlichen Erd-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 8 | Multifunktionale Pflanzbeete |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--|-------|---------|---------------|--------------|
| und Nebenarbeiten, sonst wie vor. | 9,00 | St | | |
| 1.1.8.210 Drossel aus Dränleitung DN/OD160 PVC in das Pflanzbeet einbauen, einschl. Erarbeiten und des Anschlusses an die Ablaufleitung. Einzellängen bis 20m. | 80,00 | m | | |
| 1.1.8.220 Verschlussstopfen aus PVC - U nach DIN 1187, DN 150, einbauen | 7,00 | St | | |
| 1.1.8.230 Verteiler-Schacht DN 500 aus PE-HD-Vollsickerrohren, mit Einlaufroste, betriebsfertig in Pflanzbeete einbauen, Höhe des Schachtes gesamt: Schachtsohle - OK Einlaufrost: ~1,50 m OK Rohr - OK Einlaufrost: ~0,22m bestehend aus: Vollsickerrohr DN500 L~1,10m Endkappe DN500 als Bodenteil Einlaufrost (Guss) Klasse D400, Rost-Schlitzweite 30-35 mm, einschl. Betonauflagerung auf 20 cm Beton C20/25 einbauen. Einschl. Lieferung, Vorhaltung und Beseitigung einer Abdeckung DN 500 für die Bauphase. | 9,00 | St | | |
| 1.1.8.240 Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech, mit Kreuzstange und einem verzinkten Stahlblechinnenkranz, nach DIN 1221, Gew. ca. 7,5kg, liefern und einbauen | 9,00 | St | | |
| 1.1.8.250 Drainagekies 16/32 mm zur Ummantelung des Schachtrohres DN500 in einer Stärke von 20 cm in der Baugrube zwischen Vollsickerrohr und wasserdurchlässigem Wurzelschutz in Lagen im Zuge der Verfüllung mit dem Pflanzsubstrat einbauen. Umrechnungsfaktor für Betonkies 2,0 t/m³, die Abrechnung erfolgt nach Lieferscheinen im eingebauten Zustand, Nachweis über Lieferscheine. | 9,000 | m³ | | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 8 | Multifunktionale Pflanzbeete |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.8.260 flexible Kunststoffpoller aus vulkanisiertem Gummi, Farbe anthrazit, Durchmesser 140mm, Länge 1,40m, mit 2 Retroreflexbändern Farbe weiß für Pflanzbeete, Gewicht ca. 18kg, bis 90% neigbar, zum Einbetonieren, Betonfundament 40 / 40 / 60 cm aus Beton C 25/30 mit geglätteter Oberfläche, aufstellen, einschl. Erd- und Nebenarbeiten

23,00 St

1.1.8 Multifunktionale Pflanzbeete

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 9 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.9 Kanaluntersuchung u. Bestandspläne

Vorbemerkungen Kanalinspektion

Die Stadt Bünde lässt sämtliche **neu erstellte** Kanäle und Hausanschlussleitungen durch einen vor ihr beauftragten Unternehmer untersuchen, damit die Leitungen in die Kanaldatenbank übernommen werden können.

Der AN hat bei seiner Kalkulation zu berücksichtigen, dass diese Arbeiten im Bereich seiner zu sichernden Baustelle durchgeführt werden müssen und die Arbeiten zu ermöglichen und nicht zu behindern sind.

Die Kanaluntersuchung hat vor Aufbringung der AFB -, Bitu- bzw. Pflasterdecke zu erfolgen.

Die Kanaluntersuchungen der vorh. Anschlussleitungen, deren Verlauf, Zustand oder Funktion unklar ist und deshalb im Rahmen der Bauarbeiten zusätzlich durchgeführt werden müssen, um die Sanierungsbedürftigkeit und das Sanierungsverfahren zu ermitteln, werden auf Anweisung des AG's durch den AN ausgeführt.

1.1.9.10 Koordination der Arbeiten für die Kanaluntersuchung zwischen AN und dem vom AG beauftragten Inspekteur durchführen.

Die Durchführung der Befahrung hat gemäß Baufortschritt vor Aufbringung der AFB -, Bitu- bzw. Pflasterdecke zu erfolgen. Die terminliche Absprache der Arbeiten mit dem Inspekteur hat der AN durchzuführen.

1,00 psch

Vorbemerkungen Vermessungsarbeiten

Die durch die Baumaßnahme neu erstellten bzw. veränderten Objekte der Entwässerung und des öffentlichen Straßenraumes sind auf Basis des UTM-Koordinatensystems und des amtlichen NN-Höhensystems mit einer selbstregistrierenden Totalstation digital aufzunehmen.

Die Vermessungsarbeiten sind unter Einhaltung aller gesetzlichen verkehrsrechtlichen Vorschriften und Sicherheitsregeln auf Veranlassung des AN durchzuführen. Für die Maßnahmen wird vom AG kein Sicherungspersonal- oder gerät zur Verfügung gestellt. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 9 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.9.20 Digitale Lage - Absteckung Kanalbau

Lage der Hauptpunkte (Schächte, Straßenabläufe, etc.) digital nach UTM bzw. Gauß-Krüger Koordinaten gemäß Bauablauf und Wahl des AN abstecken und markieren.

Für die Absteckung der Entwässerungskanäle sind etwa 100 Hauptpunkte einzumessen

Die erforderlichen Koordinaten sind auf Weisung des AN der Zeichnungsdatei im DXF-Format, die vom AG zur Verfügung gestellt wird, zu entnehmen.

Markierung der abgesteckten Punkte im Bereich der Baustelle mit Holzpflocken, Stahlstäben, farblichen Markierungen oder Markierungsnägeln durchführen. Einschl. Sichern der Punkte.

Beschaffung der notwendigen Katasterunterlagen für das Lage- und Höhenfestpunktfeld, z.B. TP-Beschreibungen, NIV-Punktbeschreibungen, Lagekoordinatenverzeichnisse, Höhenverzeichnisse u.s.w..

Aufsuchen der amtlichen Lage- und Höhenfestpunkte. Nicht gefundene, fehlende oder fehlerhafte amtliche Lage- und Höhenfestpunkte sollen nicht durch den AN wieder hergestellt werden.

1,00 psch

1.1.9.30 Bestandsvermessung - Kanalisation

Schmutz-, Regen- oder Mischwasserkanäle mit den dazugehörigen Hausanschlüssen und Bauwerken als Polaraufnahme im UTM-System einmessen.

Mit Hilfe des elektronischen Feldbuches sind folgende Daten vor Ort digital im ASCII-Format abzuspeichern:

- Punktnummer (entspricht bei Schachtbauwerken der Schachtnummer. Die Schachtnummern sind vor der Vermessung mit dem AG abzustimmen. Weitere Punktnummern zur freien Verfügung.)
- Codierung der Punktart I (4). Die zu verwendende Codierungsliste ist beim AG anzufordern.
- Gauß-Krüger Lagekoordinaten (y- und x-Werte) im Datenformat N (10,3)
- Höhe bezogen auf das amtliche NN-Höhensystem im Datenformat N (7,3)

Bei allen Messungen sind die verwendeten Punktnummern

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 9 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

in Feldskizzen einzuzeichnen. Die Pläne gehen in das Eigentum des AG über.

Aufgenommen werden:

bei Regelschächten:

- Schachtdeckelmitten
- Sohlpunktmitten
- Haltungszuläufe bei Abstürzen
- Anfangs- und Endpunkte aller in den Schacht einmündenden und abgehenden Haltungen
- Endpunkte aller in die Schächte einmündender Leitungen

bei Hauanschlüssen:

- Revisionsschächte mit Lage- und Höhenangaben, wenn vorhanden
- HA - Markierungen wie Pflöcke, Nägel, Farbpunkte etc.
- Straßeneinläufe

Die Vermessung der unterirdischen Punkte erfolgt, soweit möglich, mittels Einsatz eines Kanalmessstabes

Beschaffung der notwendigen Katasterunterlagen für das Lage- und Höhenfestpunktfeld, z.B. TP Beschreibungen, NIV-Punktbeschreibungen, Lagekoordinatenverzeichnissen, Höhenverzeichnissen u.s.w..

Aufsuchen der amtlichen Lage- und Höhenfestpunkte. Nicht gefundene, fehlende oder fehlerhafte amtliche Lage- und Höhenfestpunkte sollen nicht durch den AN wieder hergestellt werden.

Netzverdichtung durch Setzen neuer, nicht amtlicher Festpunkte, Vermarken mit Vermessungsnägeln des AN und lage- und höhenmäßige Einmessung dieser Festpunkte einschließlich Ausgleichsberechnung.

Die Dichte und Lage der neuen Festpunkte ist so zu wählen, dass mit Hilfe hierdurch ermöglichter Stationierungen des elektronischen Tachymeters jeder aufzunehmende Punkt direkt anzielbar ist.

Die Lage und Nummer der Verdichtungspunkte sind in Feldskizzen einzutragen.

Parallel hierzu ist eine digitale Liste mit Punktnummern, Kurzbeschreibung, Koordinaten und Höhe zu führen.

Die Verdichtungspunkte sowie alle erstellten Unterlagen gehen in das Eigentum des AG über.

Abgerechnet werden die Haltungslängen der Hauptkanäle.

25,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 9 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.1.9.40 Baubegleitende Vermessung der Leitungsverläufe der Anschlussleitungen einschl. Lage der Formteile und sonstiger Einbauten vor Verfüllung der Leitungsgräben bzw. Baugruben, einschl. Einmessung der Rohrenden. Die gewonnenen Daten sollen aufbereitet und im DXF-Format an den AG übergeben werden.

Vermessung und Datengrundlage

- Vollständige UTM- Lagekoordinaten (Rechts- und Hoch-Werte) mit 3 Nachkommastellen
- Höhe bezogen auf amtliche NHN-Höhen mit 3 Nachkommastellen

Die Lage-Vermessung hat im Bezugssystem UTM EPSG: 25832 zu erfolgen.

Die Höhen-Vermessung hat im Bezugssystem des Deutschen Haupthöhennetzes (DHHN2016) zu erfolgen. Als Referenzpunkte müssen jeweils im Lage- und Höhenbezug amtliche Punkte herangezogen werden.

Die einzuhaltende Messgenauigkeit der Lage- und Höhendaten liegt bei +/- 3 cm.

140,00 m

- 1.1.9.50 Bestandsplan der verlegten Schmutz-, Regen- oder Mischwasserkanäle einschl. der dazugehörigen Hausanschlüsse und Bauwerke erstellen und übergeben: Lageplan im M 1:250, ggf. Details im erforderlichen Maßstab incl. Legende und Stempel.

Der Lageplan ist im UTM-System zu erstellen. Hierzu gehört das Einpflegen und Auswerten der digitalen Vermessungsdaten sowie der Daten aus der TV-Inspektion.

Folgende Angaben müssen aus dem Lageplan erkennbar sein:

- Schachtnummer
- Schachtdeckelhöhen
- Sohlhöhen
- Haltungslänge, Gefälle, Fließrichtung
- Materialart der Rohre, Durchmesser
- falls abweichend Sohlhöhen der Haltungen am Schacht
- Angaben des Höhenbezugspunktes
- Stationierung und Beschriftung der Hausanschlüsse gegen die Fließrichtung nach DIN 2425.

Erfolgt die Beschriftung über eine Datenbank, so ist dieses Maß bindend. Abweichende Angaben aus den HA-Skizzen der ausführenden Firma sind im Plan einzutragen.

Bestandsplan in 3-facher, farbiger Ausfertigung, DIN-gerecht gefaltet, Papierart weiß, 80 g/m2 sowie als DXF-File und ausgabefähige, maßstabsgerechte Bilddatei (z.B. bmp, jpg, tif, pdf) auf einer virenfreien CD, dem AG übergeben.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 9 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Abgerechnet werden die Haltungslängen der Hauptkanäle.

25,00 m

1.1.9.60 Einarbeiten der neuen Anschlussleitungen in den Kanalbestandsplan aus den Aufmaßen des AN, Angaben über Lage, Anschlusslängen, Tiefen, Material und Durchmesser der Anschlüsse usw., sowie Abgleich mit den Daten aus der Kanalbefahrung.

10,00 St

1.1.9.70 Darstellung der alten Rohrleitungen, Grabenverrohrungen, verdämmten Leitungen, Provisorien usw., die nach den Kanalbauarbeiten im Erdreich verbleiben, im Bestandsplan, sonst wie vor

350,00 m

1.1.9.80 Kanalanschlussleitungen DN 70 - DN 200 auf besondere Anweisung des AG mittels geeigneter Kanalkamera (Farbschiebekamera) durchfahren, Befahrung aus der Baugrube heraus in der freigelegten bzw. geöffneten Anschlussleitung.
Bei den Leitungen handelt es sich um Anschlussleitungen, deren Verlauf, Zustand oder Funktion unklar ist und deshalb auf besondere Anweisung des AG's zusätzlich zu untersuchen sind, um die Sanierungsbedürftigkeit und das Sanierungsverfahren zu ermitteln.

30,00 h

1.1.9.90 Einsatz eines Kanalortungsgerätes mit Sender / Empfänger zur Ortung der Kamera einsetzen, als Zulage zur Kamerauntersuchung. Die Ergebnisse in die Planunterlagen detailliert eintragen und dem AG übergeben. Bei digitaler Erfassung der Lage kann vom AG eine georeferenzierte DXF angefordert werden.

30,00 h

1.1.9 Kanaluntersuchung u. Bestandspläne

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|--|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 10 | Stundenlohnarbeiten u. Baustofflieferung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.1.10 Stundenlohnarbeiten u. Baustofflieferung

Vorbemerkungen Stundenlohnarbeiten

Der Einsatz im Tagelohn erfolgt nur auf besondere Anordnung des AG.

Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der Verordnung PR Nr. 1/72 vom 6.3.1972 zu ermitteln, unabhängig von den abgerechneten Stunden gilt der Einheitspreis.

Für Arbeiten, die auf Anordnung des Auftraggebers im Stundenlohn ausgeführt werden, sind die Stundenzettel dem Auftraggeber innerhalb von 24 Stunden zur Anerkennung vorzulegen.

- 1.1.10.10 Spezialfacharbeiterstundenlohn, Ber.-Gr. III bis IV, auf Anordnung des AG durchführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten, Zuschläge für Überstunden sind eingerechnet, Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht eingerechnet

der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

20,00 h

- 1.1.10.20 Bauhelferstundenlohn, Ber.-Gr. V bis VI, sonst wie vor

30,00 h

- 1.1.10.30 Baggerarbeiten im Stundenlohn, auf Anordnung des AG ausführen, Angeboten wird für das jeweilige Gerät ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz erhält, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal. Fahrwerk variabel nach Örtlichkeit, Masse im Betriebszustand 10 bis 25 t. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|--|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 10 | Stundenlohnarbeiten u. Baustofflieferung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Arbeitsstunden.

20,00 h

1.1.10.40 Baggerarbeiten im Stundenlohn wie vor, jedoch für Minibagger bis 8 t Masse im Betriebszustand.

15,00 h

1.1.10.50 Frontladerarbeiten im Stundenlohn, über 45 bis 75 kW, sonst wie vor

20,00 h

1.1.10.60 Flächenrüttlerarbeiten im Stundenlohn, AT 2.000, sonst wie vor

20,00 h

1.1.10.70 ND-Kompressorarbeiten im Stundenlohn, 5 bis 10 m³/min, sonst wie vor

10,00 h

1.1.10.80 Lastkraftwagen im Stundenlohn, LKW-Kipper ca.12 t Nutzlast, sonst wie vor

20,00 h

Vorbemerkungen Baustofflieferung

Die nachfolgend aufgeführten Materiallieferungen sind zur Verwendung für die zuvor genannten Stundenlohnarbeiten notwendig.

Unabhängig von der abgerechneten Menge gilt der Einheitspreis.

Die Anlieferung erfolgt nur auf besondere Anordnung des AG.

1.1.10.90 Sand 0/2 mm liefern, frei Verwendungsstelle.
Mengenermittlung nach Lieferschein

10,000 t

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|--|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |
| | 10 | Stundenlohnarbeiten u. Baustofflieferung |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--|--------|----------------|---------------|--------------|
| 1.1.10.100 Kies 0/32 mm liefern, sonst wie vor | 10,000 | t | | |
| 1.1.10.110 Schotter 0/45 mm liefern, sonst wie vor | 10,000 | t | | |
| 1.1.10.120 Beton C20/25 liefern, sonst wie vor | 1,000 | m ³ | | |
| 1.1.10.130 Zement PZ 350 liefern, sonst wie vor | 100 | kg | | |
| 1.1.10 Stundenlohnarbeiten u. Baustofflieferung | | | Summe: | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 1 | Mischwasserkanalisation |

Ausgabebumfang:
OZ

Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

| | | |
|--------|--|-------|
| 1.1.1 | Straßenaufbruch und Wiederherstellung | _____ |
| 1.1.2 | Baugrubenaushub und Verbau | _____ |
| 1.1.3 | Wasserhaltungsarbeiten | _____ |
| 1.1.4 | Arbeitserschwernisse | _____ |
| 1.1.5 | Rohrlieferung u. Verlegung | _____ |
| 1.1.6 | Schachtbauwerke | _____ |
| 1.1.7 | Abbrucharbeiten | _____ |
| 1.1.8 | Multifunktionale Pflanzbeete | _____ |
| 1.1.9 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne | _____ |
| 1.1.10 | Stundenlohnarbeiten u. Baustofflieferung | _____ |
| 1.1 | Summe | _____ |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.2 Straßenentwässerung

1.2.1 Baugrubenaushub und Verbau

Vorbemerkungen Baugrubenaushub

Es gelten die gleichen Bedingungen wie in den Vorbemerkungen von Gewerk 1 "Kanalbauarbeiten" Titel 2 "Baugrubenaushub und Verbau" !

- 1.2.1.10 Aushub von 0,00 - 3,00 m Tiefe durchführen, Aushub für Abläufe und Anschlussleitungen der Straßenentwässerung, **Homogenbereiche Baustoffe A - E gemäß Bodengutachten**, Boden in Anlehnung an die DIN 18300, Kl. 2 - 5, für Rohrgräben und Baugruben, Verbau wird gesondert vergütet, Abrechnungsbreiten für Rohrgräben und Baugruben entsprechend den Vorgaben in den zusätzlichen Vertragsbedingungen, Boden wieder einbauen und verdichten, Bodenverfüllung und Verdichtung gemäß ZTV, Grabensohle profilgerecht nach Zeichnung und DIN EN 1610 angleichen, nicht zur Verfüllung geeigneter Boden ist sofort abzufahren und zu entsorgen einschl. aller eventuell anfallenden Deponiekosten.
Der Mehr- oder Minderaufwand bei nicht wieder einzubauendem Boden, der durch Füllsand ausgetauscht werden muss, ist in die entsprechenden Positionen einzurechnen.
Bei geringen Platzverhältnissen hat der Unternehmer auf seine Kosten den Boden auf Fahrzeuge zu laden und auf jede erforderliche Länge umzufahren, einschl. jeglicher evtl. Zwischenlagerung mit dem Auf- und Abladen.
Die Rohrgrabentiefe ergibt sich für die Haltungen aus dem Mittelmaß der Schachttiefen, die von ansetzbarer Geländeoberkante (abgeschobene Mutterbodenhöhe bzw. Oberkante Planum nach abgekofferter Oberflächenbefestigung) bis Rohrunterkante bzw. Schachtunterkante gemessen wird.

160,000 m³

- 1.2.1.20 Zulage zum Bodenaushub, Material aufnehmen, laden, verfahren und in Haufwerken zwecks Deklarationsanalyse, entsprechend der Klassifizierung gemäß Bodengutachten, auf vom AN zu beschaffender Fläche fachgerecht lagern, sonst wie vor.

160,000 m³

- 1.2.1.30 Zulage zum Bodenaushub für das zusätzliche Laden von Aushubboden
BM-0 / BM-F0 nach EBV,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |
| | 1 | Baugrubenaushub und Verbau |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--|---------|---------|---------------|--------------|
| DK 0 nach DepV, sonst wie vor. | 115,000 | m³ | | |
| 1.2.1.40 <u>Zulage</u> zum Bodenaushub für die Abfuhr von belasteten Aushubboden BM-F0* nach EBV, DK 0 nach DepV, einschl. laden vom Haufwerk sowie aller anfallenden Transport- und Entsorgungsgebühren. Abrechnung erfolgt nach Entsorgungsnachweisen mit amtlicher Wägung. | 20,000 | t | | |
| 1.2.1.50 <u>Zulage</u> zum Bodenaushub für die Abfuhr von belasteten Aushubboden BM-F3 nach EBV, DK 0 nach DepV, sonst wie vor. Abrechnung erfolgt nach Entsorgungsnachweisen mit amtlicher Wägung. | 70,000 | t | | |
| 1.2.1.60 vorh. Entwässerungsleitung DN 100 - 200 aus PVC-, Stzg.- oder Betonrohren, im Bereich der Kanaltrasse, aufnehmen, abfahren und entsorgen, als Zulage zum Bodenaushub | 80,00 | m | | |
| 1.2.1.70 Straßenablauf 30/50cm und 50/50cm aufnehmen und entsorgen, einschl. der Erdarbeiten und Verfüllung mit Schotter | 23,00 | St | | |
| 1.2.1.80 Verfüllmaterial - nichtbindigen Sand - entsprechend den Anforderungen der ZTVE - StB, in die Rohrgräben und Baugruben (Hauptkanal und Anschlüsse) einbauen und verdichten gem. DIN EN 1610. Die Eignung des Materials ist vom Auftragnehmer durch entsprechende Prüfzeugnisse nachzuweisen. Der durch den Einbau des nichtbindigen Materials verdrängte Aushubboden ist zu entsorgen. Die eingebaute Sandmenge ist über Lieferscheine nachzuweisen, wobei das spezifische Gewicht mit 2,0 t/m³ angerechnet wird. Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der abgefahrene Boden nicht wieder eingebaut werden muss. | | | | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |
| | 1 | Baugrubenaushub und Verbau |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Mindestverdichtungswerte: E v2/E v1 /< 2,5 für Dpr >100 %

100,000 m³

Vorbemerkungen Baugrubenverbau

Sofern nicht ein Normenverbau nach DIN 4124 verwendet wird, hat der Auftragnehmer vor Beginn der Ausschachtungsarbeiten eine statische Berechnung des Stahlverbaues nach den zu erwartenden Belastungen in ungünstiger Stellung unaufgefordert dem Auftraggeber in 2-facher Ausfertigung einzureichen. Die Kosten hierfür sind in die Positionen der Baugrubenverbauarbeiten einzurechnen.

Abgerechnet werden nur die Flächen aus der Rohrgrabentiefe nach den Bodenaushubpositionen - gemessen von Geländeoberkante bis UK Rohr bzw. Schacht, bzw. Stabilisierung.

Wird mit der Spundung erst unter Gelände angefangen, wird nur abgerechnet von Oberkante eingebrachter Diele bis Rohrunterkante bzw. Stabilisierung.

Für den Bereich von Oberkante Diele bis Gelände wird für beide Seiten eine erforderliche Grabenverbreiterung von insgesamt 0,60 m zu den Bodenaushubpositionen abgerechnet.

- 1.2.1.90 Verbau bis 3,00 m Tiefe herstellen, Ausführung nach DIN 4124, für Baugruben und Rohrgräben mit senkrechtem / waagrechtem Verbau aus Holzbohlen, Stahlverbaukästen, Leichtspundwänden bis 90kg/m² (Kanal-dielen etc.) nach Erfordernis und Angabe der Bauleitung, einschl. der erforderlichen Aussteifungen vorhalten und später wieder beseitigen. Abgerechnet wird nach zu verbauender Fläche

300,00 m²

1.2.1 Baugrubenaushub und Verbau

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |
| | 2 | Arbeitserschwerisse |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.2.2 Arbeitserschwerisse

Vorbemerkungen Arbeitserschwerisse

Soweit Leitungen, Kanäle, Dränagen, Kabel und Einzäunungen gekreuzt oder berührt werden, hat der Unternehmer sämtl. Maßnahmen zum Schutz und zur Sicherung dieser Bauwerke auf seine Kosten durchzuführen, einschl. Beschaffung von Kabelplänen usw. und Koordinierung der Einweisung durch den jeweiligen Versorgungsträger bzw. Eigentümer.

Bei Umlegungen sind die neuen Einbindemaße den jeweiligen Versorgungsträgern mitzuteilen.

Sämtl. Kosten für die Wiederherstellung von beschädigten Leitungen gehen zu Kosten des Auftragnehmers.

Vom Auftraggeber werden nur die zur Festlegung der Rohrtrasse notwendigen Querschläge vergütet.

Der Abrechnungsumfang für Suchschachtungen / Querschläge, Kreuzungen und parallel verlaufende Medien ist täglich aufzumessen, in Haltungsprotokolle einzutragen und dem AG zur Anerkennung vorzulegen.

Das Aufsuchen von kreuzenden Leitungen durch Querschläge, vorsichtiges Baggern oder Handschachtung im Bereich der Leitung ist in die Positionen Kreuzungen und parallel verlaufend einzukalkulieren.

Kreuzungen gelten bis zu 3,00 m Länge.

Vor Beginn der Bauarbeiten hat der AN sich im Beisein des AG seitens der EWB in die besonderen Schutzbestimmungen einzuweisen. Die Einweisung ist schriftlich zu dokumentieren.

- 1.2.2.10 Kreuzungen mit Elt- und Postkabel herstellen, als Zulage für erschwerte Arbeit, sonst wie unter Titel Arbeitserschwerisse

20,00 St

- 1.2.2.20 Versorgungsleitung als Kreuzung, DN bis 150 mm aus Gusseisen, Stahl oder PVC, in Betrieb, aufsuchen durch Freilegung innerhalb der Kanaltrasse, sichern, sonst wie vor

10,00 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |
| | 2 | Arbeitserschwerisse |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.2.2.30 Querschläge bis zu 0,80 m mittl. Tiefe, zum Aufsuchen von Kabeln und Leitungen, herstellen. Abgerechnet werden nur Querschläge, die zur Festlegung der Haupttrasse incl. der Lage der Schachtbauwerke erforderlich sind.

5,00 St

- 1.2.2.40 Querschläge bis zu 1,50 m mittl. Tiefe, zum Aufsuchen von Kabeln und Leitungen, herstellen, sonst wie vor

5,00 St

- 1.2.2.50 Einmessen der freigelegten, gekreuzten Versorgungsleitungen innerhalb der Baugrube für die neu verlegten Hausanschlussleitungen, lage- und höhenmäßige Erfassung der Kabel und Rohrleitungen auf NN bezogen, einschl. der photographischen und zeichnerischen Dokumentation je Messung pro Hausanschluss sowie Übergabe der Unterlagen an den AG. Das Einmessen hat grundstücksweise zu erfolgen (entweder beim SW- oder RW-Anschluss) und dient als weitere Grundlage für evtl. Umlegung von Versorgungsleitungen bzw. für die sichere Durchführung der Straßenbauarbeiten. Die Abrechnung erfolgt je Baugrube Hausanschluss bzw. vollständigem eingereichtem Protokoll.

15,00 St

1.2.2 Arbeiterschwerisse

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |
| | 3 | Rohrlieferung u. Verlegung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.2.3 Rohrlieferung u. Verlegung

Vorbemerkungen Kunststoffrohre

Der Auftragnehmer hat vor Baubeginn unaufgefordert eine statische Berechnung der Rohre für die verschiedenen Bautiefen und Bodenverhältnisse gemäß beiliegendem Bodengutachten vorzulegen. Der statische Nachweis hat für eine Überdeckung von 0,50m bis 4,00m zu erfolgen. Der maximale Grundwasserstand ist bis OK Gelände anzusetzen. Als Verkehrsbelastung ist generell SLW 60 nachzuweisen. Proctordichte mind. 95% in der Rohrleitungszone.

Abgerechnet werden nur die tatsächlich eingebauten Mengen. Ablängen der Rohre, Schneiden von Passstücken, Bearbeitung von Schnittflächen sowie der Verschnitt werden nicht gesondert vergütet.

Formstücke werden als Zulage zur Rohrlieferung und Rohrverlegung vergütet.

Es werden nur füllstofffreie Kunststoffrohre zugelassen.

- 1.2.3.10 PP-Vollwand-Hochlastrohr DN/OD 160, **Ringsteifigkeitsklasse SN 16**, einbauen, einschl. Steckmuffe oder erforderlicher Doppelmuffe (je Rohrlänge 1 Muffe) mit eingelegter Lippendichtung, Vollwandrohr einschl. Formstücke in Anlehnung an DIN EN 1852-1, gemäß DIN 8078 und DIN EN 476, in den erforderlichen Längen - **max. Einzellänge der Rohre = 3,00 m** - im Rohrgraben nach DIN EN 1610 verlegen

70,00 m

- 1.2.3.20 PP-Vollwand-Hochlastrohr DN/OD 160, **Ringsteifigkeitsklasse SN 16**, einbauen, einschl. Steckmuffe oder erforderlicher Doppelmuffe (je Rohrlänge 1 Muffe) mit eingelegter Lippendichtung, Vollwandrohr einschl. Formstücke in Anlehnung an DIN EN 1852-1, gemäß DIN 8078 und DIN EN 476, in den erforderlichen Längen - **max. Einzellänge der Rohre = 3,00 m** - im Rohrgraben nach DIN EN 1610 verlegen

10,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |
| | 3 | Rohrlieferung u. Verlegung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.2.3.30 PP-Abzweige DN/OD 160/160-110 als Zulage einbauen, sonst wie vor

35,00 St

1.2.3.40 PP - Bogen DN/OD 160 einbauen, sonst wie vor

80,00 St

1.2.3.50 PP - Bogen DN/OD 160 einbauen, sonst wie vor

20,00 St

1.2.3.60 PP-Überschiebmuffe DN/OD 160 einbauen, sonst wie vor

30,00 St

1.2.3.70 PP-Überschiebmuffe DN/OD 160 einbauen, sonst wie vor

5,00 St

1.2.3.80 PP - Übergang DN/OD 160-110 auf Planumsdrainage DN/OD 110 einbauen, als Zulage, sonst wie vor

24,00 St

1.2.3.90 Sattelstück DN/OD 160/90° für inlinersanierte Rohre
Sattelstück DN/OD 160/90° für den Anschluss an Rohre, die mit Inlinern z.B. aus GfK oder Nadelfilz saniert sind. Sattelstück komplett aus Polypropylen mit integriertem Kugelgelenk, Rohrleitung im Kugelgelenk allseitig zwischen 0 und 7,5° (gesamt 15°) stufenlos abwinkelbar.

Zweiteilige Sattelanschlussdichtung aus EPDM mit innenliegender Flachdichtung zur Vermeidung einer Hinterläufigkeit.

Zusätzlich mit einer integrierten Quelldichtung zur Bohrlochlaibung des Liners aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von Bohrlochunregelmäßigkeiten.

Sattelstück mit dauerhafter Innensignierung (Hersteller, Type) vom Hauptrohr aus lesbar.

Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr.

Hauptrohrdurchmesser: DN 300 Stzg

Im Einheitspreis ist der fachgerechte Einbau, sowie der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|----------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |
| | 3 | Rohrlieferung u. Verlegung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen.

Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.

1,00 St

- 1.2.3.100 Straßenablauf für Trockenschlamm, niedrige Bauausführung, nach DIN 4052, Tiefe ca. 0,83 m, bestehend aus direktem Ablauf DN 150 PP / PVC (Boden), Schaftkonus nach DIN 4052 - Teil 11, Auflagerring, gusseisernem Einlaufrost 0,30 x 0,50 m, Pultform, mit dämpfender Einlage, Rost-Schlitzweite 30-35 mm, ohne Scharnier, Klasse C 250, verz. Schlammeimer kurz nach DIN 4052 Teil D1, nach Angabe und Zeichnung auf 15 cm Beton C20/25 versetzen, einschl. Herstellung des Anschlusses an die Rohrleitung sowie Ausführung aller Erd- und Nebenarbeiten, einschl. Abfuhr des verdrängten Bodens

23,00 St

- 1.2.3.110 Zulage für das Setzen von Straßenabläufen im Bereich von angrenzenden Versorgungsleitungen, Zulage gilt für den gesamten Einbau des Ablaufes einschl. Handschachtung, Sicherung von Versorgungsleitungen sowie eventuelle punktuelle Umlegungsarbeiten wie im Titel Arbeiterschwernisse beschrieben, sonst wie vor.
Arbeitsbereich: Länge = 1,00 m / Breite = 0,50 m

Abgerechnet werden nur die Abläufe, bei denen sich im Bereich der Baugrube Versorgungsleitungen befinden. Der Nachweis erfolgt durch AN.

8,00 St

1.2.3 Rohrlieferung u. Verlegung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |
| | 4 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.2.4 Kanaluntersuchung u. Bestandspläne

Vorbemerkungen Kanalinspektion

Die Stadt Bünde lässt sämtliche Kanäle einschl. Hausanschlussleitungen durch einen von ihr beauftragten Unternehmer untersuchen.

Der AN hat bei seiner Kalkulation zu berücksichtigen, dass diese Arbeiten im Bereich seiner zu sichernden Baustelle durchgeführt werden müssen und die Arbeiten zu ermöglichen und nicht zu behindern sind.

Die Kanaluntersuchung hat vor Aufbringung der AFB -, Bitu- bzw. Pflasterdecke zu erfolgen.

- 1.2.4.10 Einarbeiten der neuen Anschlussleitungen in den Kanalbestandsplan aus den Aufmaßen des AN, Angaben über Lage, Anschlusslängen, Tiefen, Material und Durchmesser der Anschlüsse usw., sowie Abgleich mit den Daten aus der Kanalbefahrung.

30,00 St

1.2.4.20 digitale Foto - Dokumentation je Straßenablauf

Jede neu verlegte Hausanschluss- und Straßenablaufleitung sowie die Anschlussleitungen der multifunktionalen Beete sind in offener Baugrube durch digitale Fotos zu dokumentieren.

Folgende Punkte müssen auf den Fotos zu umfassend zu erkennen sein:

- Anschluss an den Hauptkanal
- Leitungsverlauf zwischen Hauptkanal und Grundstück
- Anschluss der privaten Leitung an die neue Leitung (Rohrleitung bzw. Kontrollschacht) oder an den Straßenablauf

Die Abrechnung erfolgt je Hausanschluss / Straßenablauf.

Die Dokumentationen sind nach Hausanschluss / Straßenablauf haltungsweise zu kennzeichnen und zu sortieren.

Die Fotos sind als JPEG- oder PDF-Datei auf einem Datenträger (DVD, CD, USB-Stick etc.) vor der Abnahme dem Auftraggeber zu übergeben.

30,00 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |
| | 4 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.2.4.30 Baubegleitende Vermessung der Leitungsverläufe der Anschlussleitungen einschl. Lage der Formteile und sonstiger Einbauten vor Verfüllung der Leitungsgräben bzw. Baugruben, einschl. Einmessung der Rohrenden. Die gewonnenen Daten sollen aufbereitet und im DXF-Format an den AG übergeben werden.

Vermessung und Datengrundlage

- Vollständige UTM- Lagekoordinaten (Rechts- und Hoch-Werte) mit 3 Nachkommastellen
- Höhe bezogen auf amtliche NHN-Höhen mit 3 Nachkommastellen

Die Lage-Vermessung hat im Bezugssystem UTM EPSG: 25832 zu erfolgen.

Die Höhen-Vermessung hat im Bezugssystem des Deutschen Haupthöhennetzes (DHHN2016) zu erfolgen. Als Referenzpunkte müssen jeweils im Lage- und Höhenbezug amtliche Punkte herangezogen werden.

Die einzuhaltende Messgenauigkeit der Lage- und Höhendaten liegt bei +/- 3 cm.

80,00 m

1.2.4 Kanaluntersuchung u. Bestandspläne

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 2 | Straßenentwässerung |

Ausgabeumfang:
OZ

Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

| | | |
|------------|------------------------------------|-------|
| 1.2.1 | Baugrubenaushub und Verbau | _____ |
| 1.2.2 | Arbeitserschwernisse | _____ |
| 1.2.3 | Rohrlieferung u. Verlegung | _____ |
| 1.2.4 | Kanaluntersuchung u. Bestandspläne | _____ |
| 1.2 | Summe | _____ |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.3 Geschlossene Sanierung

Baubeschreibung

Der KB Bünde beabsichtigt in der Wedekindstraße einen Teil Ihrer Kanalisation geschlossen zu sanieren. Die Haltungen und Leitungen bestehen aus Steinzeugrohren DN 150 und DN300 und weisen vorwiegend Oberflächen- und Setzungsschäden auf.

Die Haltungen und Leitungen sollen mittels Schlauchlining saniert werden. Dieses soll in geschlossener Bauweise erfolgen. Schadhafte Kanäle und Anschlussleitungen, die in offener Bauweise saniert werden müssen, sind nicht Bestandteil dieser Sanierung. Gleiches gilt für Arbeiten an Schachtabdeckungen und Ausgleichsringen.

Zwischenschächte dürfen überfahren werden, sollte die Sohle der Schächte profilfrei sein. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Öffnen des Liners in den Zwischenschächten nicht gesondert vergütet wird.

Vor Baubeginn hat der AN einen detaillierten Terminplan in Form eines Bauzeitenplanes in Abstimmung mit dem AG aufzustellen und einzureichen.

Die TV-Befahrung und die darauf basierende Ausführungsplanung des gesamten Gebietes wurde Jahr 2024 durchgeführt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.3.1 Haltungssanierung

Die Verarbeitung aller in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Produkte muss gemäß den Verarbeitungsrichtlinien / Ausführungsanweisungen und technischen Merkblättern des Materialherstellers erfolgen.

Materialqualität:

Zur Sicherstellung von gleichbleibenden Qualitäten hat der Bieter auf Verlangen nachzuweisen, dass der Lieferant der einzusetzenden Werkstoffe ein Zertifikat gemäß DIN EN ISO 9001 für das jeweilige Lieferwerk besitzt.

Qualifikationsnachweis:

Der Bieter hat auf Verlangen nachzuweisen, dass er über die notwendigen Voraussetzungen zur Durchführung der ausgeschriebenen Leistungen verfügt.

Eigenüberwachung:

Der Bieter ist verpflichtet, während der gesamten Dauer der Instandsetzungsarbeiten laufend Eigenüberwachungen durchzuführen. Dies bezieht sich auf die Kontrolle des Untergrundes, des einzusetzenden Materials und der Witterungsbedingungen. Die Ergebnisse der Eigenüberwachungen sind in einem Bautagebuch festzuhalten.

Nicht vereinbarte Leistungen, die zur Ausführung der vertraglichen Leistung erforderlich werden, hat der Auftragnehmer auf Verlangen des Auftraggebers mit auszuführen, außer wenn sein Betrieb auf derartige Leistungen nicht eingerichtet ist. Andere Leistungen können dem Auftragnehmer nur mit seiner Zustimmung übertragen werden.

Alle vor oder im Leistungs- und Preisverzeichnis angegebenen Vorbemerkungen, Aufmaßbestimmungen und dergleichen sind je nach ihrem Inhalt "Besondere Vertragsbedingungen" oder "Zusätzliche Technische Vorschriften" bindend. Enthalten die Verdingungsunterlagen nach Auffassung des Bieters Unklarheiten, die die Preisermittlung beeinflussen können, so hat der Bieter die ausschreibende Stelle vor Angebotsabgabe schriftlich darauf hinzuweisen.

Mit der Angebotsabgabe verpflichtet sich der Auftragnehmer, alle Sicherheitsvorschriften genauestens zu beachten. Alle Arbeiten sind in Eigenregie durchzuführen. Es darf nur geschultes Personal eingesetzt werden. Alle eingesetzten Geräte müssen den allgemeinen UVV und der DIN entsprechen.

Über Behinderungen, während der Arbeiten sind schriftliche Protokolle anzufertigen. Behinderungen sind dem AG umgehend anzuzeigen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Beschädigungen an Gebäuden und Wegen usw. gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind ordnungsgemäß wiederherzustellen.

Die Abrechnung der Mengen erfolgt auf der Grundlage des tatsächlichen Aufmaßes.

Vorbemerkungen Reinigung

Die Arbeiten umfassen Reinigungsarbeiten im Vorlauf zu Sanierungsmaßnahmen mit Hilfe eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges.

Die Kanalreinigungsarbeiten sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mit der örtlichen Bauleitung des AG und der Kanalunterhaltung abzustimmen.

Vorbemerkung HD-Reinigung

Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges zur Reinigung von Abwasserkanälen mit einem normalen Verschmutzungsgrad.

Das Fahrzeug ist mit einer Pumpenleistung von 320 l/min bei 150 bar ausgerüstet. Zur Ausrüstung gehört ein 200 m langer HD-Schlauch, mehrere Umlenkrollen sowie ein 30 m langer Saugschlauch.

Einschließlich 2 Mann geschultem Bedienungspersonal.

Die Spülleistung ist dem Zustand des Kanals anzupassen.

Die Gestellung des notwendigen Spülwassers sowie die Entsorgung des abgesaugten Spülgutes erfolgt AN-seitig, wird nicht gesondert vergütet und ist mit einzukalkulieren.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Kanalreinigung nur abschnittsweise nach dem Sanierungsfortschritt erfolgen kann. Die hieraus resultierenden mehrfachen An- und Abfahrten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Zur Einschätzung des Aufwandes sind Planunterlagen beigelegt.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Kanalreinigung vor der Durchführung der TV-Voruntersuchung und der Kalibrierung sowie unmittelbar vor dem Einbau des Inliners zwingend vorgeschrieben ist.

Die Reinigungsvorgänge sind durch Lieferscheine nachzuweisen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.3.1.10 Verkehrsregelung bzw. Verkehrsumleitung für eine Teilspernung in der Borriesstraße im Bereich des Schachtbauwerkes für die Linersanierung aufbauen und unterhalten, Beschilderung einschl. der zusätzlichen Hinweistafeln nach der StVO und den Auflagen der Sperrgenehmigung.
Die Vergütung erfolgt anteilig entsprechend den erbrachten Leistungen.

1,00 psch

- 1.3.1.20 Kanalrohre DN 200 - DN 400 mittels Hochdruckspülgerät ordnungsgemäß reinigen und für das Einbringen der Rohre vorbereiten, einschließlich Gestellung aller erforderlichen Geräte und Maschinen und deren Vorhaltung und Ausführung aller damit verbundenen Nebenarbeiten.
Bei den Verunreinigungen handelt es sich um normale Ablagerungen, sonst wie in den Vorbemerkungen beschrieben.

137,00 m

- 1.3.1.30 Zusätzlich anfallende Arbeiten außerhalb der aufgeführten Leistungen nach Aufwand und nach vorheriger Genehmigung der Bauleitung mit Hilfe von Stundenlohnverrechnungssätzen.
Kolonnenstunde Hochdruckspül- und Saugfahrzeug, einschl. gesamter Ausrüstung und 2 Mann Bedienungspersonal.

Vergütet wird die Einsatzzeit auf der Baustelle.

8,00 h

Vorbemerkungen TV-Voruntersuchung

Mindestens 1 Woche vor Schlauchbestellung bzw. Durchführung der einzelnen Sanierungsarbeiten hat der AN im Rahmen einer TV-Voruntersuchung mit einer Farbkamera den Zustand des vorhandenen Kanals und die Anzahl der vorhandenen Anschlüsse zu überprüfen und in Form einer DVD sowie Berichtsform zu dokumentieren und dem AG zu übergeben. Von jedem Abzweig bzw. Stutzen ist ein Foto / Videoprint zu erstellen. Des Weiteren ist die Stationierung der Zuläufe für das spätere Auffräsen des Liners einzumessen und zu dokumentieren. Abweichungen sind unmittelbar anzuzeigen.

Die DVD und die TV-Berichte sind dem AG mindestens 1 Woche vor Einbau der Liner zu übergeben.

Werden im Rahmen dieser TV-Voruntersuchung zusätzliche Schäden festgestellt, die nicht in den

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Ausschreibungsunterlagen enthalten sind, bzw. Schäden, die sich in ihrem Ausmaß gegenüber dem vom AG durchgeführten videodokumentierten Zustand gravierend verändert haben, sind diese dem Auftraggeber oder seinem Vertreter sofort mitzuteilen.

Die Abrechnung erfolgt einmal für jede sanierte Haltung.

Hinweis:

Die TV-Untersuchung unmittelbar vor bzw. im Zuge der Sanierungsarbeiten wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise des jeweiligen Sanierungsverfahren einzurechnen.

Die Abnahmebefahrung erfolgt nach Fertigstellung sämtlicher Sanierungsarbeiten gesondert durch den AG.

- 1.3.1.40 Kanalleitungen DN 200 - DN 400 mittels Kanalfernauge durchfahren wie in den Vorbemerkungen beschrieben.

137,00 m

Vorbemerkungen Kalibrierung

Mindestens 1 Woche vor Schlauchbestellung hat der AN die zu relinenden Kanäle auf ihre Profolfreiheit zu kalibrieren. Die Messung erfolgt mittels eines 4-Punkte-Deformations- und Kalibermessgerätes oder eines Lasermessgerätes. Die Messgenauigkeit beträgt 0,5% des Nominaldurchmessers.

Die Kalibriervorgang ist in Form eines AN-seitig gestellten Protokolls zu dokumentieren.

- 1.3.1.50 Kalibrierung der zu relinenden Kanäle auf ihre Profolfreiheit für Rohrleitungen DN 200 - DN 400, sonst wie in den Vorbemerkungen beschrieben.

137,00 m

Beseitigung von Ablagerungen / Inkrustationen / Wurzeln / Dichtungen / Hindernisse innerhalb der in den Unterpositionen angegebenen Haltungen mit geeignetem Gerät nach Wahl des AN. Die Ablagerungen / Inkrustationen usw. sind ohne Beschädigung des Kanals zu entfernen.

Die Arbeiten sind unter kontinuierlicher Kamerabeobachtung durchzuführen. Die DVD incl. Bandlaufplan geht in den Besitz des AG über. In der Videoaufzeichnung müssen Datum, Echtzeit, Straßename, Haltungsbezeichnung sowie

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

eine kontinuierliche Längenmessung sichtbar sein. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren.

Die Vergütung erfolgt nur dann, wenn das Entfernen der Ablagerungen / Inkrustationen usw. zweifelsfrei videotechnisch dokumentiert wurde.

Einzurechnen ist die Gestellung eines kombinierten Hochdruck- Spül- und Saugfahrzeuges incl. 2 Mann Bedienungspersonal mit Wasseraufbereitung zur vorlaufenden Reinigung und zur abschließenden Reinigung nach den Fräsarbeiten. Der Original-Lieferschein ist vorzulegen.

1.3.1.60 Einsatz eines Fräsroboters für die Beseitigung von verfestigten Ablagerungen in Rohrleitungen bis DN 200 - DN 400, wie in den Vorbemerkungen beschrieben.

5,00 h

Vorbemerkungen Roboterarbeiten

Einsatz eines ferngesteuerten Roboters für Fräs- und Spachtelarbeiten im Vorlauf bzw. im Nachgang (Anbinden von nicht fachgerechten Stutzen an den bereits eingebauten Liner in Kanälen größer DN 200) zum Schlauchrelining in Kanälen DN 200 - 500 bzw. für sonstige Reparaturarbeiten wie Stutzenanbindungen.

Der Einsatz des Roboters erfolgt unter ständiger TV-Überwachung und wird von geschultem Personal durchgeführt.

Der Roboter besitzt mind. 100 m lange Versorgungsleitungen.

Spachtelmaterial:

Auch unter Wasser aushärtendes 2-Komponenten-Epoxidharz

Vom Bieter sind vor Beginn der Arbeiten das eingesetzte Robotersystem und Hersteller und Typenbezeichnung des Epoxidharzes anzugeben.

Einschl. An- und Abfahrt, Bedienungspersonal, aller Umsetz- und Umrüstarbeiten sowie sonstiger Nebenarbeiten, Geräte und sämtlicher Materialien.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.3.1.70 Zusätzlich außerhalb der aufgeführten Leistungen anfallende Arbeiten nach Aufwand und nach vorheriger Genehmigung der örtlichen Bauüberwachung mit Hilfe von Stundenlohnverrechnungssätzen. Kolonnenstunde Roboter-Einheit einschließlich gesamter Ausrüstung und 2 Mann Bedienungspersonal.

Es werden ausschließlich die auf der Baustelle geleisteten Arbeitszeiten vergütet.

2,00 h

- 1.3.1.80 Die Foto- und Videoaufzeichnung sind so zu organisieren, dass für jede Schadstelle die unterschiedlichen Dokumentationszustände in chronologischer Reihenfolge hintereinander auf dem Videoband angeordnet sind.

Mit dieser Position wird die gesamte Dokumentation je abgerechneter Schadstelle vergütet.

5,00 St

- 1.3.1.90 Zur Sanierung einer Schadstelle am Schacht bzw. als Anschluss des Liners an den Schacht ist mittels EPDM-Gummidichtung und V4A-Edelstahlmanschette mit einseitiger Aufbördelung (**Linerendmanschette**) ein Übergang herzustellen, der mechanisch zu verspannen ist.

Altrohr DN 300 Beton oder Steinzeug

6,00 St

Vorbemerkungen Schlauchrelining

Das angebotene Schlauchverfahren besitzt eine DIBT-Zulassung.

Toleranzen im Kreisprofil von 10% muss der Liner ausgleichen können.

Sanierung defekter Entwässerungskanäle durch formschlüssigen Einbau eines werksseitig maschinell mit Kunstharz getränkten Schlauches, der durch eine styrolbeständige Innen- / Außenfolie bleibend oder temporär für den Einbauvorgang geschützt ist, korrosionssicher und tragend. Evtl. Abweichungen von den o.g. Anforderungen (z.B. Tränkung von Hausanschlusslinern vor Ort, etc.) sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen und durch diesen gesondert zu genehmigen. Die Aushärtung erfolgt durch Lichthärtung. Die Wanddicke des Schlauches ergibt sich aus den statischen Erfordernissen und den geforderten Mindestwanddicken. Der größere Wert ist maßgebend.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebereich:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die geforderten Mindestwanddicken betragen im ausgehärteten Zustand:
(Die Dicke der Innen- und Außenfolie wird hierbei nicht berücksichtigt.)

DN 150 - DN 200 : 3,5 mm
DN 250 - DN 300 : 3,5 mm
DN 350 - DN 450 : 4,2 mm
DN 500 - DN 600 : 5,6 mm
ab DN 700 : 6,3 mm

Die in der DIBT-Zulassung für die statische Bemessung angegebenen mechanischen Kennwerte (E-Modul, Biegezugfestigkeit) sind einzuhalten.

Hinweis:

Ein Unterschreiten der mechanischen Kennwerte bzw. der Mindestwandstärken wird unabhängig von der statischen Nachweisführung als Mangel gewertet und wird in Form einer geminderten Vergütung berücksichtigt.

Bei Wanddicken ≥ 6 mm darf die UV-Härtung nur in Verbindung mit einer unterstützenden peroxidischen Härtung angewendet werden.

Einschließlich Abschneiden des Schlauches an den Anfangs- Ziel- und Zwischenschächten und korrosionssicheren und dichten Verbindungen zwischen dem Schlauch und den Schachtwänden, Gerinnen und Banketten. Offen liegende Lineranten sind abzurunden und mit Epoxidharz-Spachtelmasse an die Schachtwände/Bermen anzubinden. In gleicher Weise sind Ringräume abzudichten und die Kanalschale an den Übergangsstellen anzugleichen. Beim Abschneiden des Schlauches an den Schachteinbindungen ist ein Einragmaß von 3 cm zu beachten. Zur dichten Anbindung des Liners an den Schachteinbindungen sind Quellschichten einzubauen.

Trägermaterial:

Das Trägermaterial des Schlauches muss aus widerstandsfähigen, korrosionsbeständigen Glas-Materialien bestehen. Glasfasern dürfen nicht an der Oberfläche frei liegen und müssen grundsätzlich von Harz umgeben sein.

Harze:

Es sind alternativ folgende abwasserbeständige und feuchtigkeitsunempfindliche Harze zulässig:

a) ungesättigte Polyesterharze (UP) nach DIN 16946-2 (Typ 1140); Formstoffeigenschaften nach DIN 18820-1, Gruppe 3 (Basis: Isophthal- oder Orthophthalsäure / Neopentylglykol $\geq 80\%$)

b) Vinylesterharze (VE) nach DIN 16946-2 (Typ 1310); Formstoffeigenschaften nach DIN 18820-1 Gruppe 5

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

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

Mindestens 2 Wochen vor Einbau des Schlauches ist der Bauleitung eine geprüfte statische Berechnung vorzulegen, die gesondert vergütet wird.

Die zu sanierenden Haltungen sind vor der Schlauchherstellung auf ihre Maßgenauigkeit - Nennweite und Länge - zu überprüfen. Das Kunstharz und die verbleibende Innenfolie sind auf die Abwassereigenschaften (hier: häusliches Abwasser) abzustimmen.

Weitere evtl. erforderliche Abwassereigenschaften können beim AG angefragt werden.

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 Schläuche ausgelegt werden, sind diese aufgrund der Stolpergefahr zu sichern und zu kennzeichnen. Die Arbeitsplätze sind sauber und trocken zu halten. Die Aufwendungen sind einzurechnen.

Einbau und Montage

Sollten Zwischenschächte "durchfahren" werden ist das öffnen, sowie das formschlüssige anarbeiten an das vorhandene Gerinne mit einzurechnen. Abrechnungslänge bleibt die Haltungslänge.

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 müssen 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.

Die Einziehgeschwindigkeit und die Lampenaktivität des Lampenzuges, der Linerinnendruck sowie die Lufttemperatur im Bereich des Lampenzuges sind kontinuierlich elektronisch zu erfassen und EDV-technisch zu protokollieren. Des Weiteren ist die Art, Anzahl und die kumulierte Betriebsdauer der Lampen zu erfassen und zu dokumentieren. Die Protokolle sind dem AG zu übergeben. Die Funktionalität des

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Lampenzuges bzw. der UV-Lampen ist unmittelbar vor dem Einbau des Liners zu überprüfen und zu protokollieren.

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 vorgefertigten Schlauches ab Herstellerwerk. Es enthält Angaben über die Art und Temperatur der Lagerung des Schlauches bis zum Einbau. Nach Abschluss der Arbeiten wird eine optische Inspektion durch den AG durchgeführt. Es ist nach der Abkühlphase eine Dichtheitsprüfung in Anlehnung an DIN EN 1610 durchzuführen. Die Dichtheitsprüfung ist sorgfältig und nachvollziehbar zu dokumentieren. Der sanierte Kanal geht erst nach erfolgter Dichtheitsprüfung wieder in Betrieb.

Von dem eingebauten Schlauch sind nach erfolgter Aushärtung aus der Haltung im Beisein des AG Probestücke zu entnehmen, zu beschriften und dem AG zu übergeben. Der AG wird die Probestücke bei einem anerkannten Sachverständigen auf ihre Materialeigenschaft hin untersuchen, dokumentieren und mit den Ansätzen der statischen Berechnung vergleichen lassen.

Die Dichtheitsprüfung und die Entnahme von Muster- und Rückstellproben werden gesondert vergütet.

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

Erforderliche Bieterangaben vor Baubeginn

Vor Ausführung der Sanierungsarbeiten sind die nachfolgenden Bieterangaben zu machen:

- DIBT-Zulassung
- Durchmesserbereich
- Trägermaterial
- Art der Wicklung
- Wandaufbau bei mehrschichtigen Schläuchen
- Dicke nach Aushärtung
- Dehnbarkeit (unausgehärtet):
 - in Ringrichtung:
 - in Längsrichtung:
- Art der Aushärtung
- Verfahrensname
- Harz
- Harzhersteller
- Schlauchhersteller
- Einbauverfahren (Umstülpverfahren oder Einziehverfahren)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- Ort der Tränkung
- Längsnaht: ja nein
- Art der Längsnaht
Längsnähte ohne Überlappung sind bei
Glasfaserschläuchen unzulässig
- Werkstoff und Dicke der Außenfolie
- Werkstoff und Dicke der Innenfolie
- Art und Umfang der Eigen- und Fremdüberwachung:

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

Abgerechnet wird die tatsächliche Länge des Liners im fertigen Zustand.

Anfallende 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 unentgeltlich beizubringen.

Vorbemerkungen statische Berechnung

Die in den Unterpositionen bei den Imperfektionen angegebenen bzw. abgeforderten Prozentangaben beziehen sich auf den Linerradius.

Der AG behält sich vor, kontrollierende Spaltmessungen zwischen Liner und Altrohr auszuführen. Werden hierbei Überschreitungen festgestellt, ist eine neue geprüfte statische Berechnung zu Lasten des AN zu erstellen.

Darüber hinaus wird unabhängig von der statischen Nachweisführung die Spaltmaßüberschreitung als Mangel gewertet und in Form einer geminderten Vergütung (Einzelfallentscheidung) berücksichtigt.

- 1.3.1.100 Lieferung einer **geprüften** statischen Berechnung nach ATV- Merkblatt M 127, Teil 2 für die Übernahme der Lasten im Altrohrzustand II.

Angaben zum Altrohr:

Nennweite: **DN 300**

Werkstoff: **Beton**

Einwirkungen (Lasten):

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Wasseraußendruck Grundwasserstand bis
mind. 2,00m über Rohrsohle

Innendruck Bemessungswasserstand bis OK Gelände

Temperaturänderung: 30 K

Eigenlast des Liners:
Vom Bieter anzugeben: kg
(Nur bei einer Nennweite >= DN 800)

Imperfektionen:

Örtliche Vorverformung: **3,0%**
(Mindestens 2% des Linerradius)

Spaltbildung:

Vom Bieter anzugeben:.....%,
(Mindestens 0,5 % des Linerradius)

**Die statische Berechnung ist mindestens mit dem
angegebenen Mindest-Spaltmaß zu führen**

1,00 St

- 1.3.1.110 Lieferung einer **geprüften** statischen Berechnung nach
ATV- Merkblatt M 127, Teil 2 für die Übernahme der Lasten
im Altrohrzustand II.

Angaben zum Altrohr:

Nennweite: **DN 300**

Werkstoff: **Steinzeug**

Einwirkungen (Lasten):

Wasseraußendruck Grundwasserstand bis
mind. 2,00m über Rohrsohle

Innendruck Bemessungswasserstand bis OK Gelände

Temperaturänderung: 30 K

Eigenlast des Liners:
Vom Bieter anzugeben: kg
(Nur bei einer Nennweite >= DN 800)

Imperfektionen:

Örtliche Vorverformung: **3,0%**
(Mindestens 2% des Linerradius)

Spaltbildung:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Vom Bieter anzugeben:.....%,
(Mindestens 0,5 % des Linerradius)

Die statische Berechnung ist mindestens mit dem angegebenen Mindest-Spaltmaß zu führen

2,00 St

1.3.1.120 Schlauch gemäß Vorbemerkungen und statischer Erfordernisse in die gereinigten und vorbereiteten Rohre DN 300 einbauen.

Einzellängen 11,00 m , 63,00m, 63,00m, im Mittel 46,00m

Anzahl der Objekte: 3 Stück

Art der Objekte: Haltungen

137,00 m

Vorbemerkungen Werkstoffkennwerte

Je Sanierungsabschnitt sind von dem eingebauten Schlauch aus der Haltung 1 Musterprobe und 1 Rückstellprobe zu entnehmen.

Die Entnahme von Musterproben hat ausschließlich im Beisein des AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung zu erfolgen.

Muster- und Rückstellprobe sind jeweils in Form eines Linerausschnittes mit den Abmessungen L x B = 20 cm x 20 cm zu gewinnen. Die Entnahmestellen sind unmittelbar nach der Probengewinnung mittels Handlaminat dauerhaft kraftschlüssig, dicht und korrosionssicher zu verschließen.

Die Proben müssen folgende Beschriftung erhalten:

Datum, Uhrzeit, Bezeichnung der Baustelle (Straßenname), Kanalart, Sanierungsabschnitt, Nennweite, Wandstärke des Liners, Entnahmeort, Unterschrift der örtlichen Bauüberwachung und des AN.

Während der Probenahme ist vom AN ein Probenbegleitschein auszufüllen und vom AN und der örtlichen Bauüberwachung zu unterschreiben. Mit seiner Unterschrift bestätigt der AN, dass die entnommene Probe repräsentativ für die Härtungsmaßnahme ist und zur Ermittlung der Werkstoffkennwerte genutzt werden kann. Die Rückstellprobe ist in einer UV-Licht undurchlässigen Verpackung an den AG zu übergeben.

Die Musterprobe wird durch den AG an ein unabhängiges Prüflabor versendet.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Im Rahmen der Prüfung durch einen anerkannten Sachverständigen werden die Wanddicke, die Biegefestigkeit und der Elastizitätsmodul ermittelt, des Weiteren wird die Wasserdichtheit des Strukturlaminates (ohne Schutzschichten) an 3 verschiedenen Stellen des Probestückes geprüft. Die Kosten trägt der AG.

Das zweite Probestück geht als Rückstellmuster vorerst in das Eigentum des AG über.

Sollten die Ergebnisse der Beprobung in allen Punkten zufriedenstellend sein, geht das Rückstellmuster in das Eigentum des AN über. Es ist mindestens über die Zeit der Gewährleistung aufzubewahren.

Der AG behält sich vor, ergänzende Prüfungen hinsichtlich der Zusammensetzung des Liners (Bestimmung von Füllstoff- bzw. Glasgehalt), der Aushärtung (DSC-Analyse), der Materialkennung (Spektralanalyse des Linerharzes) durchführen zu lassen. Die Ergebnisse dieser Prüfungen werden vom AG an das DIBT bzw. an den akkreditierten Sachverständigen mit der Bitte um einen Vergleich mit den in der DIBT-Zulassung zugrunde gelegten Rezepturen übersendet.

Die Ergebnisse aller durchgeführten Prüfungen werden dem AN vom AG zur Verfügung gestellt.

Die Entnahme der Probestücke hat Montag - Donnerstag in der Zeit von 8.00 - 16.00 Uhr und Freitag in der Zeit von 8.00 - 13.00 Uhr zu erfolgen.

Die Vergütung erfolgt für jede Muster- bzw. Rückstellprobe.

- 1.3.1.130 Probeentnahme bestehend aus 2 Probestücken (Probestück zur Matrialprüfung und Rückstellprobe), aus dem Schlauchliner im Beisein des AG durchführen, beschriften, Begleitschein erstellen und dem AG zur weiteren Prüfung übergeben, sonst wie in den Vorbemerkungen beschrieben.

2,00 St

- 1.3.1.140 Auffräsen von Zuläufen bis DN 150 in den ausgekleideten Kanälen DN 300 - DN 500 mittels eines ferngesteuerten Roboters. Die Zulaufkontur ist sauber auszufräsen. Die Gewähr für die lagegenaue Deckung von Fräsöffnung und vorhandenem Zulauf obliegt dem AN.

Für jede entstandene Fehlbohrung an einem eingebauten Liner in einer Haltung wird 500,00 € der Schlussrechnungssumme abgezogen. Entstandene Fehlbohrungen sind fachgerecht zu sanieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Der Fräsroboter muss mit einer Farbkamera mit Dreh-/Schwenkkopftechnik ausgerüstet sein, um den Anschluss mindestens im Winkel von 100 Grad betrachten zu können. Des Weiteren muss eine permanente Reinigung der Linse unter Einsatz von Wasser und/oder mechanischer Reinigungsvorrichtungen (z. B. Wischeranlage) gegeben sein. Die Arbeiten sind videotechnisch zu dokumentieren.

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 zum Zwecke der Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet und ist in das Relining einzurechnen.

Nach dem Auffräsen der Zuläufe ist von jedem geöffneten Abzweig bzw. Stutzen ein Foto / Videoprint zu erstellen. Diese Fotos / Videoprints sind dem AG zusammen mit den Fotos / Videoprints der TV-Voruntersuchung straßen- und haltungsweise geordnet als DVD zu übergeben.

14,00 St

- 1.3.1.150 Anbindung von Zuläufen DN 100 - 150 mit einem partiellen imprägnierten Hutprofil in den ausgekleideten Kanälen DN 300 - DN 500 der zu einem statisch selbsttragenden System aushärtet, Breite des Kragens >5cm, Länge des Schlauchlinerstückes mind. 20cm, sonst wie unter der Pos. Schlauchrelining beschrieben.

14,00 St

Vorbemerkungen Wasserhaltung

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

Die Pumpen müssen mit einem Betriebsstundenzähler ausgerüstet sein.

Die Wasserhaltung beinhaltet Maßnahmen zur Absperrung des anfallenden Schmutz- bzw. Regenwassers 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 des AG und der Kanalunterhaltung abzustimmen. Bei einer kurzzeitigen Wasserhaltung erfolgen die Maßnahmen in Form einer Rückstauung. Hierzu sind pneumatische Absperrblasen und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

/ oder Rohrverschlüsse einzusetzen. Absperrblasen sind nach Erfordernis und nach Anforderung des AG durch geeignete Abstützkonstruktionen Lage zu sichern. Dies wird nicht gesondert vergütet und ist mit einzukalkulieren. Bei Maßnahmen ohne überpumpen 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.

Werkstoffe aller Absperrblasen, Rohrverschlüsse, Pumpen und Schläuche sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen. Abwassereigenschaften sind beim AG zu erfragen.

Die Möglichkeit zur Verlegung von Leitungen, Schläuchen etc. ergibt sich aus den örtlichen Gegebenheiten. Ggf. sind Schlauchbrücken, Umleitungen zu benachbarten Strängen oder Überfahrrampen zu errichten und zu unterhalten. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren.

Die Wasserhaltung wird jeweils nur einmal pro zu sanierender Haltung bezahlt. Sofern der AN die Wasserhaltung aufgrund seines gewählten Sanierungsverfahrens oder Bauablaufes mehrfach aufbauen muss, sind die Kosten entsprechend einzukalkulieren.

- 1.3.1.160 Wasserhaltung mittels Absperrblasen (ohne Überpumpen) Gestellen, Einbau, Betreiben und Ausbau pneumatischer Absperrblasen bzw. Rohrverschlüsse, einschl. aller Zubehöerteile für Rohre bis DN500 sowie fachgerechte Aussteifung und Sicherung der Lagestabilität. Die Vergütung erfolgt für die gesamte Bauzeit einmal je Haltung. Eine Überprüfung des Wasserstandes in der Zulaufhaltung (Vorschacht) muss mindestens einmal pro Stunde erfolgen.

5,00 St

Vorbemerkungen Dichtheitsprüfungen

Dichtheitsprüfung an den fertig sanierten Haltungen unter Anwesenheit des AG haltungsweise gemäß DIN EN 1610 durchführen. Es ist sowohl eine Wasser- als auch eine Luftdruckprüfung möglich.

Druckverluste oder Wasserzugabemengen sind per Drucksonde oder Wasser-Pegelmesseinrichtung zu ermitteln, aufzuzeichnen, im Prüfprotokoll aufzuführen und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

abschließend zu bewerten.

Wasserdruckprüfung

Die Wasserdruckprüfung hat nach DIN EN 1610, Abschnitt 13.3 zu erfolgen. Der AN hat das Wasser zu stellen, zur Baustelle zu transportieren und den Kanal zu befüllen, erforderliches Prüfgerät, Rohrverschlüsse und Standrohre an- und abzutransportieren, vorzuhalten, ein- und auszubauen und zu sichern sowie alle Nebenarbeiten auszuführen (einschl. evtl. Abpumpen des verwendeten Wassers).

Einschl. Erstellung eines Prüfprotokolls, aus dem neben Datum, Zeit, Straßennamen, Anfangs- und Endschaft die zulässigen und tatsächlichen Wasserzugabewerte sowie Angaben über Prüfdruck und -dauer enthalten sein müssen.

Luftdruckprüfung

Die Luftdruckprüfung hat nach DIN EN 1610, Abschnitt 13.2, Prüfverfahren Typ LC zu erfolgen. Der AN hat die erforderlichen Aggregate, Mess- und Absperrgeräte an- und abzutransportieren, vorzuhalten, ein- und auszubauen und zu sichern und alle Nebenarbeiten auszuführen.

Die Druckmesseinrichtungen müssen von außerhalb des Schachtes ablesbar sein und eine Skalierung aufweisen, die eine Feststellung des Druckabfalls eindeutig zulassen (mbar-Skalierung).

Es ist ein EDV gestütztes Prüfprotokoll zu erstellen, aus dem neben Datum, Zeit, Straßennamen, Anfangs- und Endschaft auch eine graphische Darstellung (Druckverlauf über die Prüfzeit) und Angaben über Prüfdruck und Druckabfall enthalten sein müssen.

Die Protokolle der Dichtheitsprüfungen sind dem AG kurzfristig in 2-facher Ausfertigung zu übergeben.

Bei Undichtigkeiten ist eine Nachprüfung erforderlich, die nicht erneut vergütet wird.

Führt die Luftdruckprüfung zu keinem befriedigenden Ergebnis, muss eine Wasserdruckprüfung durchgeführt werden, die Luftdruckprüfung wird für diese Haltung nicht vergütet.

Die Dichtheitsprüfung hat Montag - Donnerstag in der Zeit von 8.00 Uhr - 17.00 Uhr und Freitag in der Zeit von 8.00 Uhr - 13.00 Uhr zu erfolgen. In Ausnahmefällen sind in Absprache mit dem AG Abweichungen möglich.

Einschl. aller Nebenarbeiten, Materialien und Geräte.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 1 | Haltungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Abgerechnet wird nach geprüfter Länge.

- 1.3.1.170 Dichtheitsprüfung für Rohre DN 200 - DN400, sonst wie in den Vorbemerkungen beschrieben.

137,00 m

- 1.3.1.180 Erstellen eines Kanalsanierungsberichtes pro sanierter Haltung mit graphischer, mehrfarbiger Darstellung der Sanierung und des Materialverbrauchs inklusive Fotodokumentation für jede Schadensstelle (vor und nach der Sanierung). Die Sanierungsberichte sind auf Datenträger im ASCII- und PDF-Format, mit vor Beginn der Arbeiten mit dem AG abzustimmenden Inhalten und in schriftlicher Form abzugeben.

3,00 St

- 1.3.1.190 Stundenlohnarbeiten für den Sanierungstrupp (2 Mann) bei anfallenden Zusatzarbeiten.

Die Vergütung erfolgt nur, wenn der zusätzliche Einsatz des Trupps durch vom AN nicht zu vertretende Gründe erforderlich wurde bzw. für Leistungen die nicht den vorbeschriebenen Pos. zugeordnet werden können.

Der Einsatz ist vom AG vor Beginn der Arbeiten schriftlich zu genehmigen.

5,00 h

1.3.1 Haltungssanierung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

1.3.2 Leitungssanierung

Vorbemerkungen geschlossene Sanierung

Die Verarbeitung aller in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Produkte muss gemäß den Verarbeitungsrichtlinien / Ausführungsanweisungen und technischen Merkblättern des Materialherstellers erfolgen.

Bei der Benennung von Materialalternativen hat der Bieter den lückenlosen Nachweis der Gleichwertigkeit zu erbringen. Die Gleichwertigkeit ist dabei für die einzelnen Produkte und nicht für "ähnliche Verfahren" zu belegen.

Materialqualität:

Zur Sicherstellung von gleichbleibenden Qualitäten hat der Bieter bei Angebotsabgabe nachzuweisen, dass der Lieferant der einzusetzenden Werkstoffe ein Zertifikat gemäß DIN EN ISO 9001 für das jeweilige Lieferwerk besitzt.

Qualifikationsnachweis:

Der Bieter hat auf Verlangen nachzuweisen, dass er über die notwendigen Voraussetzungen zur Durchführung der ausgeschriebenen Leistungen verfügt.

Eigenüberwachung:

Der Bieter ist verpflichtet, während der gesamten Dauer der Instandsetzungsarbeiten laufend Eigenüberwachungen durchzuführen. Dies bezieht sich auf die Kontrolle des Untergrundes, des einzusetzenden Materials und der Witterungsbedingungen. Die Ergebnisse der Eigenüberwachungen sind in einem Bautagebuch festzuhalten.

Nicht vereinbarte Leistungen, die zur Ausführung der vertraglichen Leistung erforderlich werden, hat der Auftragnehmer auf Verlangen des Auftraggebers mit auszuführen, außer wenn sein Betrieb auf derartige Leistungen nicht eingerichtet ist. Andere Leistungen können dem Auftragnehmer nur mit seiner Zustimmung übertragen werden.

Alle vor oder im Leistungs- und Preisverzeichnis angegebenen Vorbemerkungen, Aufmaßbestimmungen und dergleichen sind je nach ihrem Inhalt "Besondere Vertragsbedingungen" oder "Zusätzliche Technische Vorschriften" bindend. Enthalten die Verdingungsunterlagen nach Auffassung des Bieters Unklarheiten, die die Preisermittlung beeinflussen können, so hat der Bieter die ausschreibende Stelle vor Angebotsabgabe schriftlich darauf hinzuweisen.

Mit der Angebotsabgabe verpflichtet sich der Auftragnehmer, alle Sicherheitsvorschriften genauestens zu beachten. Alle

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Arbeiten sind in Eigenregie durchzuführen. Es darf nur geschultes Personal eingesetzt werden. Alle eingesetzten Geräte müssen den allgemeinen UVV und der DIN entsprechen.

Über Behinderungen während der Arbeiten sind schriftliche Protokolle anzufertigen. Behinderungen sind dem AG umgehend anzuzeigen.

Beschädigungen an Gebäuden und Wegen usw. gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind ordnungsgemäß wiederherzustellen.

Die Abrechnung der Mengen erfolgt auf der Grundlage des tatsächlichen Aufmaßes.

Vorbemerkungen Reinigung

Die Arbeiten umfassen Reinigungsarbeiten im Vorlauf zu Sanierungsmaßnahmen mit Hilfe eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges.

Die Kanalreinigungsarbeiten sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mit der örtlichen Bauleitung des AG und der Kanalunterhaltung abzustimmen.

- 1.3.2.10 Kanalrohre DN 100 - DN 150 mittels Hochdruckspülgerät oder Kettenschleuder ordnungsgemäß reinigen und für das Einbringen der Rohre (Liner) vorbereiten, einschl. Gestellung aller erforderlichen Geräte und Maschinen und deren Vorhaltung und Ausführung aller damit verbundenen Nebenarbeiten.
Bei den Verunreinigungen handelt es sich um normale Ablagerungen, sonst wie in den Vorbemerkungen beschrieben.

17,00 m

- 1.3.2.20 Zusätzlich anfallende Arbeiten außerhalb der aufgeführten Leistungen nach Aufwand und nach vorheriger Genehmigung der Bauleitung mit Hilfe von Stundenlohnverrechnungssätzen.
Kolonnenstunde Hochdruckspül- und Saugfahrzeug, einschl. gesamter Ausrüstung und 2 Mann Bedienungspersonal.

Vergütet wird die Einsatzzeit auf der Baustelle.

3,00 h

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Vorbemerkungen TV-Voruntersuchung

Mindestens 1 Woche vor Schlauchbestellung bzw. Durchführung der einzelnen Sanierungsarbeiten hat der AN im Rahmen einer TV-Voruntersuchung mit einer Farbkamera den Zustand des vorhandenen Kanals und die Anzahl der vorhandenen Anschlüsse zu überprüfen und in Form einer DVD sowie Berichtsform zu dokumentieren und dem AG zu übergeben. Von jedem Abzweig bzw. Stutzen ist ein Foto / Videoprint zu erstellen. Des Weiteren ist die Stationierung der Zuläufe für das spätere Auffräsen des Liners einzumessen und zu dokumentieren. Abweichungen sind unmittelbar anzuzeigen.

Die DVD und die TV-Berichte sind dem AG mindestens 1 Woche vor Einbau der Liner zu übergeben.

Werden im Rahmen dieser TV-Voruntersuchung zusätzliche Schäden festgestellt, die nicht in den Ausschreibungsunterlagen enthalten sind, bzw. Schäden, die sich in ihrem Ausmaß gegenüber dem vom AG durchgeführten videodokumentierten Zustand gravierend verändert haben, sind diese dem Auftraggeber oder seinem Vertreter sofort mitzuteilen.

Die Abrechnung erfolgt einmal für jede sanierte Haltung.

Hinweis:

Die TV-Untersuchung unmittelbar vor bzw. im Zuge der Sanierungsarbeiten wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise des jeweiligen Sanierungsverfahren einzurechnen.

Die Abnahmebefahrung erfolgt nach Fertigstellung sämtlicher Sanierungsarbeiten gesondert durch den AG.

- 1.3.2.30 Kanalleitungen DN 100 - DN 150 mittels Kanalfernauge durchfahren wie in den Vorbemerkungen beschrieben.

17,00 m

Beseitigung von Ablagerungen / Inkrustationen / Wurzeln / Dichtungen / Hindernisse innerhalb der in den Unterpositionen angegebenen Haltungen mit geeignetem Gerät nach Wahl des AN. Die Ablagerungen / Inkrustationen usw. sind ohne Beschädigung des Kanals zu entfernen.

Die Arbeiten sind unter kontinuierlicher Kamerabeobachtung durchzuführen. Die DVD incl. Bandlaufplan geht in den Besitz des AG über. In der Videoaufzeichnung müssen Datum, Echtzeit, Straßennamen, Haltungsbezeichnung sowie

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

eine kontinuierliche Längenmessung sichtbar sein. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren.

Die Vergütung erfolgt nur dann, wenn das Entfernen der Ablagerungen / Inkrustationen usw. zweifelsfrei videotechnisch dokumentiert wurde.

Einzurechnen ist die Gestellung eines kombinierten Hochdruck- Spül- und Saugfahrzeuges incl. 2 Mann Bedienungspersonal mit Wasseraufbereitung zur vorlaufenden Reinigung und zur abschließenden Reinigung nach den Fräsarbeiten. Der Original-Lieferschein ist vorzulegen.

- 1.3.2.40 Einsatz eines Fräsröbsters für die Beseitigung von verfestigten Ablagerungen oder Versätzen in Rohrleitungen DN 100 - DN 150, wie in den Vorbemerkungen beschrieben. Die Reinigung mit einer Kettenschleuder wird mit dieser Position nicht vergütet.

2,00 h

Vorbemerkungen Schlauchrelining

Das angebotene Schlauchverfahren besitzt eine DIBT-Zulassung.

Toleranzen im Kreisprofil von 10% muss der Liner ausgleichen können.

Sanierung defekter Entwässerungskanäle durch formschlüssigen Einbau eines werksseitig maschinell mit Kunstharz getränkten Schlauches, der durch eine styrolbeständige Innen- / Außenfolie bleibend oder temporär für den Einbauvorgang geschützt ist, korrosionssicher und tragend. Evtl. Abweichungen von den o.g. Anforderungen (z.B. Tränkung von Hausanschlusslinern vor Ort, etc.) sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen und durch diesen gesondert zu genehmigen. Die Aushärtung erfolgt durch Lichthärtung. Die Wanddicke des Schlauches ergibt sich aus den statischen Erfordernissen und den geforderten Mindestwanddicken. Der größere Wert ist maßgebend. Die geforderten Mindestwanddicken betragen im ausgehärteten Zustand:
(Die Dicke der Innen- und Außenfolie wird hierbei nicht berücksichtigt.)

DN 150 - DN 200 : 3,5 mm
DN 250 - DN 300 : 3,5 mm
DN 350 - DN 450 : 4,2 mm
DN 500 - DN 600 : 5,6 mm
ab DN 700 : 6,3 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die in der DIBT-Zulassung für die statische Bemessung angegebenen mechanischen Kennwerte (E-Modul, Biegezugfestigkeit) sind einzuhalten.

Hinweis:

Ein Unterschreiten der mechanischen Kennwerte bzw. der Mindestwandstärken wird unabhängig von der statischen Nachweisführung als Mangel gewertet und wird in Form einer geminderten Vergütung berücksichtigt.

Bei Wanddicken ≥ 6 mm darf die UV-Härtung nur in Verbindung mit einer unterstützenden peroxidischen Härtung angewendet werden.

Einschließlich Abschneiden des Schlauches an den Anfangs-, Ziel- und Zwischenschächten und korrosionssicheren und dichten Verbindungen zwischen dem Schlauch und den Schachtwänden, Gerinnen und Banketten. Offen liegende Linerkanten sind abzurunden und mit Epoxidharz-Spachtelmasse an die Schachtwände/Bermen anzubinden. In gleicher Weise sind Ringräume abzudichten und die Kanalsole an den Übergangsstellen anzugleichen. Beim Abschneiden des Schlauches an den Schachteinbindungen ist ein Einragmaß von 3 cm zu beachten. Zur dichten Anbindung des Liners an den Schachteinbindungen sind Quellbänder einzubauen.

Trägermaterial:

Das Trägermaterial des Schlauches muss aus widerstandsfähigen, korrosionsbeständigen Glas-Materialien bestehen. Glasfasern dürfen nicht an der Oberfläche frei liegen und müssen grundsätzlich von Harz umgeben sein.

Harze:

Es sind alternativ folgende abwasserbeständige und feuchtigkeitsunempfindliche Harze zulässig:

a) ungesättigte Polyesterharze (UP) nach DIN 16946-2 (Typ 1140); Formstoffeigenschaften nach DIN 18820-1, Gruppe 3 (Basis: Isophthal- oder Ortophtalsäure / Neopenthylglykol $\geq 80\%$)

b) Vinylesterharze (VE) nach DIN 16946-2 (Typ 1310); Formstoffeigenschaften nach DIN 18820-1 Gruppe 5

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

Mindestens 2 Wochen vor Einbau des Schlauches ist der Bauleitung eine geprüfte statische Berechnung vorzulegen, die gesondert vergütet wird.

Die zu sanierenden Haltungen sind vor der Schlauchherstellung auf ihre Maßgenauigkeit - Nennweite und Länge - zu überprüfen. Das Kunstharz und die verbleibende Innenfolie sind auf die Abwassereigenschaften

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

(hier: häusliches Abwasser) abzustimmen.

Weitere evtl. erforderliche Abwassereigenschaften können beim AG angefragt werden.

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 Schläuche ausgelegt werden, sind diese aufgrund der Stolpergefahr zu sichern und zu kennzeichnen. Die Arbeitsplätze sind sauber und trocken zu halten. Die Aufwendungen sind einzurechnen.

Einbau und Montage

Sollten Zwischenschächte "durchfahren" werden ist das Öffnen, sowie das formschlüssige anarbeiten an das vorhandene Gerinne mit einzurechnen. Abrechnungslänge bleibt die Haltungslänge.

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 müssen 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.

Die Einziehgeschwindigkeit und die Lampenaktivität des Lampenzuges, der Linerinnendruck sowie die Lufttemperatur im Bereich des Lampenzuges sind kontinuierlich elektronisch zu erfassen und EDV-technisch zu protokollieren. Des Weiteren ist die Art, Anzahl und die kumulierte Betriebsdauer der Lampen zu erfassen und zu dokumentieren. Die Protokolle sind dem AG zu übergeben. Die Funktionalität des Lampenzuges bzw. der UV-Lampen ist unmittelbar vor dem Einbau des Liners zu überprüfen und zu protokollieren.

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 vorgefertigten Schlauches ab Herstellerwerk. Es enthält Angaben über die Art und Temperatur der Lagerung des Schlauches bis zum Einbau. Nach Abschluss der Arbeiten wird eine optische Inspektion durch den AG durchgeführt. Es

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

ist nach der Abkühlphase eine Dichtheitsprüfung in Anlehnung an DIN EN 1610 durchzuführen. Die Dichtheitsprüfung ist sorgfältig und nachvollziehbar zu dokumentieren. Der sanierte Kanal geht erst nach erfolgter Dichtheitsprüfung wieder in Betrieb.

Von dem eingebauten Schlauch sind nach erfolgter Aushärtung aus der Haltung auf Verlangen im Beisein des AG Probestücke zu entnehmen, zu beschriften und dem AG zu übergeben. Der AG wird die Probestücke bei einem anerkannten Sachverständigen auf ihre Materialeigenschaft hin untersuchen, dokumentieren und mit den Ansätzen der statischen Berechnung vergleichen lassen.

Die Dichtheitsprüfung und die Entnahme von Muster- und Rückstellproben werden gesondert vergütet.

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

Erforderliche Bieterangaben vor Baubeginn

Vor Ausführung der Sanierungsarbeiten sind die nachfolgenden Bieterangaben zu machen:

- DIBT-Zulassung
- Durchmesserbereich
- Trägermaterial
- Art der Wicklung
- Wandaufbau bei mehrschichtigen Schläuchen
- Dicke nach Aushärtung
- Dehnbarkeit (unausgehärtet):
 - in Ringrichtung:
 - in Längsrichtung:
- Art der Aushärtung
- Verfahrensname
- Harz
- Harzhersteller
- Schlauchhersteller
- Einbauverfahren
 - (Umstülpverfahren oder Einziehverfahren)
- Ort der Tränkung
- Längsnaht: ja nein
- Art der Längsnaht
 - Längsnähte ohne Überlappung sind bei Glasfaserschläuchen unzulässig
- Werkstoff und Dicke der Außenfolie
- Werkstoff und Dicke der Innenfolie
- Art und Umfang der Eigen- und Fremdüberwachung:

Lieferung frei Verwendungsstelle, Einbau und Aushärtung der kunstharzgetränkten Schläuche für unterschiedliche Haltungslängen, einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Nacharbeit bei Aushärtungsprozessen, die über die normale Arbeitszeit hinausgehen, ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Abgerechnet wird die tatsächliche Länge des Liners im fertigen Zustand.

Anfallende 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 unentgeltlich beizubringen.

- 1.3.2.50 Schlauch gemäß Vorbemerkungen und statischer Erfordernisse in die gereinigten und vorbereiteten Leitungen DN 150 einziehen.

Einzellängen 7,00 m bis 10,00m, im Mittel 8,50m.

Anzahl der Objekte: 2 Stück

Art der Objekte: Hausanschlussleitungen

Liner mit dem Altrohr hinterlaufsicher verkleben. Sollten Ausbrüche am Altrohr im Hausanschlussschacht vorgefunden werden ist die Lineranbindung am Schacht mit schnellhärtenden, hochsulfatbeständigen Mörtel auszubessern.

Aufrechterhaltung des Wasserdruckes bis zur vollständigen Aushärtung. Aushärtung: Warmwasser. Längenmaß gemäß TV-Voruntersuchung plus Aufschlag berücksichtigen. Der Liner muss mind. 2 Bögen zwischen 15° und 45° faltenfrei abdecken können.

Der Liner ist faltenfrei einzubauen. Sollten Falten beim Einbau entstehen, so ist der Auftraggeber unverzüglich, spätestens innerhalb eines Werktages darüber schriftlich zu informieren.

Der Einbau hat unter Beobachtung mit einer geeigneten Kamera aus dem Hauptkanal zu erfolgen. Der Liner muss nach dem einbringen mindestens 5 cm in den Hauptkanal einragen und bündig mit dem Hauptrohr gefräst werden. Das zurückfräsen der Leitungsenden wird durch die entsprechende Position abgerechnet. Der Einbau mit offenem Ende ist ohne Zustimmung des Auftraggebers nicht zulässig.

17,00 m

- 1.3.2.60 Öffnen des geschlossenen Endes des Schlauchliners und bündiges Zurückfräsen auf die Rohrwandung des Hauptkanals mit einer geeigneten Fräsanlage. Das Ende des Schlauchliners ist so zu öffnen, dass die Betriebssicherheit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

gewährleistet ist.

2,00 St

- 1.3.2.70 Öffnen des geschlossenen Endes des Schlauchliners am Entwässerungsgegenstand (Hausanschlussschlacht oder Straßenablauf) und bündiges ablängen. Das Ende des Schlauchliners ist so zu öffnen, dass die Betriebssicherheit gewährleistet ist. Das Linerende ist mit hochsulfatbeständigem Mörtel formschlüssig anzuarbeiten.

2,00 St

Vorbemerkungen statische Berechnung

Die in den Unterpositionen bei den Imperfektionen angegebenen bzw. abgeforderten Prozentangaben beziehen sich auf den Linerradius.

Der AG behält sich vor, kontrollierende Spaltmessungen zwischen Liner und Altrrohr auszuführen. Werden hierbei Überschreitungen festgestellt, ist eine neue geprüfte statische Berechnung zu Lasten des AN zu erstellen.

Darüber hinaus wird unabhängig von der statischen Nachweisführung die Spaltmaßüberschreitung als Mangel gewertet und in Form einer geminderten Vergütung (Einzelfallentscheidung) berücksichtigt.

- 1.3.2.80 Lieferung einer **geprüften** statischen Berechnung nach ATV- Merkblatt M 127, Teil 2 für die Übernahme der Lasten im Altrrohrzustand II.

Angaben zum Altrrohr:

Nennweite: **DN 150**

Werkstoff: **Beton, Stz, PP, PVC**

Einwirkungen (Lasten):

Wasseraußendruck Grundwasserstand bis
mind. 2,00m über Rohrsohle

Innendruck Bemessungswasserstand bis OK Gelände

Temperaturänderung: 30 K

Eigenlast des Liners:

Vom Bieter anzugeben: kg
(Nur bei einer Nennweite >= DN 800)

Imperfektionen:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Örtliche Vorverformung: **3,0%**
(Mindestens 2% des Linerradius)

Spaltbildung:

Vom Bieter anzugeben:.....%,
(Mindestens 0,5 % des Linerradius)

Die statische Berechnung ist mindestens mit dem angegebenen Mindest-Spaltmaß zu führen

1,00 St

Vorbemerkungen Dichtheitsprüfungen

Dichtheitsprüfung an den fertig sanierten Haltungen unter Anwesenheit des AG haltungsweise gemäß DIN EN 1610 durchführen. Es ist sowohl eine Wasser- als auch eine Luftdruckprüfung möglich.

Druckverluste oder Wasserzugabemengen sind per Drucksonde oder Wasser-Pegelmesseinrichtung zu ermitteln, aufzuzeichnen, im Prüfprotokoll aufzuführen und abschließend zu bewerten.

Wasserdruckprüfung

Die Wasserdruckprüfung hat nach DIN EN 1610, Abschnitt 13.3 zu erfolgen. Der AN hat das Wasser zu stellen, zur Baustelle zu transportieren und den Kanal zu befüllen, erforderliches Prüfgerät, Rohrverschlüsse und Standrohre an- und abzutransportieren, vorzuhalten, ein- und auszubauen und zu sichern sowie alle Nebenarbeiten auszuführen (einschl. evtl. Abpumpen des verwendeten Wassers).

Einschl. Erstellung eines Prüfprotokolls, aus dem neben Datum, Zeit, Straßenname, Anfangs- und Endschacht die zulässigen und tatsächlichen Wasserzugabewerte sowie Angaben über Prüfdruck und -dauer enthalten sein müssen.

Luftdruckprüfung

Die Luftdruckprüfung hat nach DIN EN 1610, Abschnitt 13.2, Prüfverfahren Typ LC zu erfolgen. Der AN hat die erforderlichen Aggregate, Mess- und Absperrgeräte an- und abzutransportieren, vorzuhalten, ein- und auszubauen und zu sichern und alle Nebenarbeiten auszuführen.

Die Druckmesseinrichtungen müssen von außerhalb des Schachtes ablesbar sein und eine Skalierung aufweisen, die eine Feststellung des Druckabfalls eindeutig zulassen (mbar-Skalierung).

Es ist ein EDV gestütztes Prüfprotokoll zu erstellen, aus dem

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

neben Datum, Zeit, Straßennamen, Anfangs- und Endschaft auch eine graphische Darstellung (Druckverlauf über die Prüfzeit) und Angaben über Prüfdruck und Druckabfall enthalten sein müssen.

Die Protokolle der Dichtheitsprüfungen sind dem AG kurzfristig in 2-facher Ausfertigung zu übergeben.

Bei Undichtigkeiten ist eine Nachprüfung erforderlich, die nicht erneut vergütet wird.

Führt die Luftdruckprüfung zu keinem befriedigenden Ergebnis, muss eine Wasserdruckprüfung durchgeführt werden, die Luftdruckprüfung wird für diese Haltung nicht vergütet.

Die Dichtheitsprüfung hat Montag - Donnerstag in der Zeit von 8.00 Uhr - 17.00 Uhr und Freitag in der Zeit von 8.00 Uhr - 13.00 Uhr zu erfolgen. In Ausnahmefällen sind in Absprache mit dem AG Abweichungen möglich.

Einschl. aller Nebenarbeiten, Materialien und Geräte.

Abgerechnet wird nach geprüfter Länge.

- 1.3.2.90 Dichtheitsprüfung für Rohre DN 100 - DN150, sonst wie in den Vorbemerkungen beschrieben.

17,00 m

- 1.3.2.100 Erstellen eines Kanalsanierungsberichtes pro sanierter Haltung / Leitung mit graphischer, mehrfarbiger Darstellung der Sanierung und des Materialverbrauchs inklusive Fotodokumentation für jede Schadensstelle (vor und nach der Sanierung). Die Sanierungsberichte sind auf Datenträger im ASCII- und PDF-Format, vor Beginn der Arbeiten mit dem AG abzustimmenden Inhalten und in schriftlicher Form abzugeben.

2,000 St.

- 1.3.2.110 Stundenlohnarbeiten für den Sanierungstrupp (2 Mann) bei anfallenden Zusatzarbeiten.

Die Vergütung erfolgt nur, wenn der zusätzliche Einsatz des Trupps durch vom AN nicht zu vertretende Gründe erforderlich wurde bzw. für Leistungen, die nicht den vorbeschriebenen Pos. zugeordnet werden können.

Der Einsatz ist vom AG vor Beginn der Arbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |
| | 2 | Leitungssanierung |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----------------------------|-------|---------|---------------|--------------|
| schriftlich zu genehmigen. | | | | |
| | 2,00 | h | | |

| | | | | |
|-------|-------------------|--|--------|--|
| 1.3.2 | Leitungssanierung | | Summe: | |
|-------|-------------------|--|--------|--|

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 1 | Kanalbauarbeiten |
| | 3 | Geschlossene Sanierung |

| | |
|----------------|--------------|
| Ausgabeumfang: | Gesamtbetrag |
| OZ | in EUR |

Zusammenstellung

| | | |
|------------|-------------------|--------------|
| 1.3.1 | Haltungssanierung | _____ |
| 1.3.2 | Leitungssanierung | _____ |
| 1.3 | Summe | _____ |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße
1 Kanalbauarbeiten

Ausgabeumfang: OZ Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

| | | |
|-----|-------------------------|-------|
| 1.1 | Mischwasserkanalisation | _____ |
| 1.2 | Straßenentwässerung | _____ |
| 1.3 | Geschlossene Sanierung | _____ |
| 1 | Summe | _____ |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße
2 Straßenbauarbeiten

Ausgabebereich:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2 Straßenbauarbeiten

2.1 Straßenbauarbeiten

2.1.1 Allgemeines, Bauablauf

Vorbemerkungen Straßenbau

Bei der Kalkulation der Kanal- und Straßenbauarbeiten ist zu berücksichtigen, dass die Arbeiten in Abschnitten zu erfolgen haben, um die Behinderungen für die Anlieger auf ein Minimum zu reduzieren.

Nach Durchführung der Kanalbauarbeiten einschl. Hausanschlussleitungen in einem Abschnitt sind anschließend dort die Straßenbauarbeiten in Abstimmung mit dem AG auszuführen, so dass die Nutzung für den Anliegerverkehr wieder gegeben ist.

2.1.1.10 Digitale Lage - Absteckung Straßenbau

Lage der Hauptpunkte (Hauptachse, etc.) digital nach UTM EPSG: 25832 Koordinaten gemäß Bauablauf und Wahl des AN abstecken und markieren.

Die für die Absteckung der kompletten Straßenbauarbeiten erforderlichen Punkte nach Wahl des AN einmessen.

Die erforderlichen Koordinaten sind auf Weisung des AN der Zeichnungsdatei im DXF-Format, die vom AG zur Verfügung gestellt wird, zu entnehmen.

Markierung der abgesteckten Punkte im Bereich der Baustelle mit Holzpflocken, Stahlstäben, farblichen Markierungen oder Markierungsnägeln durchführen. Einschl. Sichern der Punkte.

Beschaffung der notwendigen Katasterunterlagen für das Lage- und Höhenfestpunktfeld, z.B. TP-Beschreibungen, NIV-Punktbeschreibungen, Lagekoordinatenverzeichnisse, Höhenverzeichnisse u.s.w..

Aufsuchen der amtlichen Lage- und Höhenfestpunkte. Nicht gefundene, fehlende oder fehlerhafte amtliche Lage- und Höhenfestpunkte sollen nicht durch den AN wieder hergestellt werden.

1,00 psch

2.1.1.20 Bestandsaufnahme nach Bauende

Durchführung einer elektronischen Bau-Abrechnung nach Abschluss der Baumaßnahme.

1. Aufmaß aller vorhandenen Flächen nach Art der Befestigung sowie Borde, Rinnen, Bänderungen, Baumscheiben. Einmessen von Schachtdeckeln,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Allgemeines, Bauablauf |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Straßeneinläufen, Schieber- und Hydrantenkappen nach Lage und Höhe. Aufnahme nach Punkt- und Linienarten als Polaraufnahme im UTM-System (UTM EPSG: 25832).

2. Berechnung der dreidimensionalen Koordinaten aus den Messwerten der Polaraufnahme.

3. Abrechnungszeichnungen im Maßstab 1:250 aus den v.g. Koordinaten erstellen für die Herstellung von Bestandsplänen und für die Durchführung der elektronischen Bauabrechnung nach REB

Die Abrechnungszeichnungen müssen folgende Angaben enthalten:

- Darstellung der unterschiedlichen Befestigungsarten mittels Schraffur oder Farbe sowie Kennzeichnung der Flächen mit Positions-, Flächennummer und Fläche (m²)
- Darstellung der unterschiedlichen Randbefestigungen wie Borde und Rinnen mit Bemaßung der Längen und Eintragung der Positionsnummer
- Darstellung der Einbauten wie Schachtdeckel, Straßeneinläufe, Schieber- und Hydrantenkappen, Leuchten, Elt-Kästen, Schilder und Bäume
- Transformation der Messpunkte in die Bestandspläne

4. Flächen und Längenberechnungen aller durch die Polaraufnahme festgestellten, sichtbaren Flächen und Längen aus den Koordinaten der aufgenommenen Messpunkte.

- Ausdruck der Flächenberechnungen als Protokoll der Berechnung mit Punkt-Nummer, Rechts- und Hochwert sowie Positionssumme
- Ausdruck der Längenberechnung -wie vor beschrieben- getrennt nach Linienarten.
- Übergabe der v.g. Berechnungen in prüffähigem Datenformat der REB Prüfprogramme VB 23.003 der BAST (Bundesanstalt für Datenwesen)
- Übergabe der Bestandspläne in digitaler Form auf die Datenverarbeitungsschnittstelle des AG

Abrechnungsgrundlage ist die durch Aufmaß festgestellte und dargestellte Fläche.

Die Ermittlung von Volumen wie z. B. Bodenaushub erfolgt aus den Ergebnissen der Flächenberechnung und durch die örtliche Messung der Abtrags- bzw. Auftragsstärken.

4600,00 m²

- 2.1.1.30 Bestandsplan Maßstab: 1 : 250 nach Bauende
Durch Digitalisierung der vorhandenen Katastergrundkarten bzw. Verwendung der digitalen Flurkarten (ALK), mit Übernahme der Grundstücksgrenzen, Gebäude, Haus und Flurstücksnummer, einschl. Transformation der Messpunkte in Bezug auf Grenz- und Gebäudepunkte.
Die erforderlichen Daten beim Katasteramt beantragen, die Kosten hierfür sind einzurechnen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Allgemeines, Bauablauf |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Darstellung aller aufgenommenen Flächen, Längen und Objekte wie in der Position " Bestandsaufnahme nach Bauende "beschrieben und Bemaßung wechselnder Querschnitte.

Bestandsplan in 3-facher, farbiger Ausfertigung, DIN-gerecht gefaltet, Papierart weiß, 80 g/m2 sowie als DXF-File und ausgabefähige, maßstabsgerechte Bilddatei (z.B. bmp, jpg, tif, pdf) auf einer virenfreien CD, dem AG übergeben.

4600,00 m²

2.1.1.40 Einrichtungen zur Umleitung, Regelung und Aufrechterhaltung des öffentl. Verkehrs für die **Straßenbauarbeiten** aufladen, anfahren, aufstellen, unterhalten und nach Beendigung der Baumaßnahmen abbauen und entfernen. Falls erforderlich, ist ein mehrmaliges Umsetzen der Einrichtung gem. Baufortschritt einzukalkulieren.

Für den Baustellenbereich und die Umleitung. Umleitungsstrecke über die Holzhauser Straße, Absperrung der Seitenstraßen, temporäres Öffnen des Querverkehrs aus den Seitenstraßen Lange Straße und Wirtsheide nach Baufortschritt, Verkehrsschilder und mind. 6 Vorwegweiser bei Umleitungen einschl. der erforderlichen Schilderstände gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung. Für Vollsperrung nach Vorschriften des Straßenverkehrsamts bzw. der StVO und der RSA 21. Für die gesamte Bauzeit des Kanal- und Straßenbaues.

Der AN hat zur Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs die Anlieger über die bevorstehenden Arbeiten fortlaufend zu informieren und rechtzeitig Sperrungen oder sonstige Behinderungen an den Anliegergrundstücken bekannt zu geben.

1,00 psch

2.1.1.50 Verkehrsregelung für den Anschluss der Fahrbahn, der Gehwege und den barrierefreien Umbau des Gehweges im Bereich der Fußgängerampel, im Kreuzungsbereich Wedekindstraße / Borriesstraße einrichten, unterhalten, Beschilderung und Markierung nach StVO und den Auflagen der Sperrgenehmigung, einschl. einer Baustellen-signalanlage für den Straßenverkehr mit Gegenverkehr sowie für die Fußgängerquerung an den Zwangspunkten betriebsfertig für den erforderlichen Zeitraum aufstellen, vorhalten, bedienen und beseitigen, Ausführung der Signalanlage mit automatischer Steuerung für den fließenden Verkehr und bedarfsmäßiger Anforderung für die Fußgängerquerung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Allgemeines, Bauablauf |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Vergütung erfolgt anteilig entsprechend den erbrachten Leistungen

1,00 psch

- 2.1.1.60 Verkehrsregelung für den Anschluss der Fahrbahn und der Gehwege an die Wirtsheide aufbauen und unterhalten, für eine Teilsperrung der Wirtsheide im Einmündungsbereich zur Wedekindsraße, Beschilderung und Markierung einschl. der zusätzlichen Hinweistafeln nach der StVO und den Auflagen der Sperrgenehmigung.
Die Vergütung erfolgt anteilig entsprechend den erbrachten Leistungen.

1,00 psch

- 2.1.1.70 Anliegerinformationsschreiben erstellen, drucken und min. 5 Werktage vor Beginn der Baustellenabspernung an betroffene Grundstücke und Nachbarn verteilen. Anliegerinfo in Papierform in Briefkästen einwerfen. Anliegerinfo dem AG zur Kenntnisnahme übergeben.
Anfahrt, Personal- und Druckkosten sind in den EP einzuberechnen.

1,00 psch

- 2.1.1.80 Baustromanschluss zur Versorgung der Baustelle über die gesamte Bauzeit der **Straßenbauarbeiten** herstellen, vorhalten und später wieder deinstallieren, einschl. Beantragung beim Netzversorger (EVU), Übernahme sämtlicher Kosten für den verbrauchten Strom sowie Gebühren, erf. Baustromverteilerkästen, Zähleranschlusskasten sowie sämtlicher erforderlicher Anschlussmaterialien, Kabeln, Überfahrtbrücken etc.

1,00 psch

- 2.1.1.90 Bauwasseranschluss zur Versorgung der Baustelle über die gesamte Bauzeit der **Straßenbauarbeiten** herstellen, vorhalten und später wieder beseitigen, einschl. Beantragung beim Netzversorger (WVU), Übernahme sämtlicher Kosten für das verbrauchte Wasser sowie Gebühren, erf. Standrohr, Wasserzähler sowie sämtlicher erforderlicher Anschlussmaterialien, Rohrleitungen, Schläuche, Überfahrtbrücken etc.

1,00 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Allgemeines, Bauablauf |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|------------------------|--------------|
| 2.1.1 | | | Allgemeines, Bauablauf | |
| | | | Summe: | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 2 | Rodungsarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.2 Rodungsarbeiten

Vorbemerkungen Rodungsarbeiten

Alle nachfolgenden Bezugspositionen dieses Titels beziehen sich auf diesen Titel, wenn nichts anderes in der Position angegeben ist.

- 2.1.2.10 Wurzelstöcke roden, d = 0,11 - 0,30 m, Wurzelstöcke abfahren und entsorgen. Gemessen wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstockes vor dem Roden. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefert AN

2,00 St

- 2.1.2.20 Wurzeln von Bäumen innerhalb der Baugruben fachgerecht abtrennen, abfahren und entsorgen, Wurzeln nachschneiden und mit Balsam bestreichen, Handschachtung ist einzukalkulieren, abgerechnet wird das Wurzelwerk je Baum

5,00 St

- 2.1.2.30 Bäume und Büsche an der Straße zurückschneiden bis 1 m hinter die Straßenkante, Höhe bis 4,50m (Lichtraumprofil), Astdurchmesser bis 10 cm, Schnittgut abfahren und entsorgen

100,00 m

- 2.1.2.40 Aufwuchsflächen von Sträuchern, Büschen und Bäumen räumen, einschl. Rodung des Wurzelwerkes und der Wurzelstöcke. Stammdurchmesser 0,01 - 0,10 m. Gemessen wird der Stammdurchmesser 1,00 m über Gelände. Aufwuchsmaterial und Wurzeln werden Eigentum des AN und sind zu entsorgen

100,00 m²

- 2.1.2.50 Aufwuchsflächen von Sträuchern, Büschen und Bäumen an den Rohrleitungstrassen, bis an die Grundstücksgrenzen, schneiden, Schnittmaterial wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen, sonst wie vor

100,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 2 | Rodungsarbeiten |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.2 Rodungsarbeiten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 3 | Erdbau |

Ausgabebereich:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.3 Erdbau

Vorbemerkungen Erdbau

Nachfolgende Positionen sind einschl. Lieferung aller Materialien und in fertiger Verlegung bzw. Einbau, einschl. aller Nebenarbeiten, wenn in der Leistungsposition nichts gegen- teiliges beschrieben ist, zu kalkulieren und herzustellen.

2.1.3.10 Bauliche Anlage abbrechen. Abbruchgut im Baustellenbereich fördern. Fundamente restlos abbrechen. Freilegen, nach Abbruch verfüllen und verdichten. Boden wird im Baugelände entnommen. Abbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.

2,000 m³

2.1.3.20 Betonunterbau und Rückenstütze im Bereich von Hoch- und Tiefborden, Palisaden oder Mauern für den Einbau der Tragschichten und Pflasterungen schneiden, abstemmen, Stärke bis 20 cm, Dicke bis 15cm, Aufbruchgut aufnehmen, abfahren und entsorgen. Die Arbeiten erfolgen auf ausdrückliche Anweisung des AG.

370,00 m

2.1.3.30 Oberboden liefern und profilgerecht hinter der Randeinfassung zur Anpassung an das Anliegergrundstück einbauen, Dicke der Andeckung bis 20cm, Abrechnung nach Wagenaufmaß im losen Zustand

30,000 m³

2.1.3.40 Oberbodenflächen nach dem Einplanieren auflockern, fräsen bzw. eggen; Steine, Wurzelreste, evtl. aufgelaufene Vegetation und sonstige Verunreinigungen sind zu beseitigen, einschl. Feinplanum

100,00 m²

2.1.3.50 Rasenflächen mit 30 g/m² Grassamen sach- und fachgerecht ansäen, einschl. Lieferung des Grassamens. Die Abnahme erfolgt nach dem 1. Grasschnitt. Das Mähen und Entsorgen des Mähgutes ist Leistung des AN.

100,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 3 | Erdbau |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.3.60 Boden lösen und beseitigen, Homogenbereiche A - E, **Fahrbahn und Mehrzweckstreifen**

Die Position beinhaltet den erforderlichen Aufwand zur Herstellung der Auskoffierung der neuen Fahrbahn. Unbrauchbaren Boden, bestehend aus Boden, Grasnarbe, Schottergemisch, Packlage und Bauschutt der Homogenbereiche A-E nach Angabe des AG lösen, laden und abfahren. Boden geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Einschl. Laden und Abfahren des unbrauchbaren Materials. Profilgerechtes lösen einschl. Herstellung der Böschung, Gräben und Mulden wird nicht besonders vergütet. Boden in verschiedenen Stärken für Fahrbahn. Das Herstellen und Verdichten des Planums ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Bodenklasse 3 bis 5, **Gesamtaufbruchtiefe bis 65 cm**. Abgerechnet wird die gesamte Fahrbahnfläche, die Fläche unter den Pflasterinnen und die Fläche die sich ergibt aus dem Produkt der Länge der Hoch- bzw. Rundbordsteine mit 55 cm. (15 cm Bordstein, 15 cm Rückenstütze und 25 cm Arbeitsraum).

Im Auskoffierungsbereich vorgefundenes, geeignetes Mineralgemisch (z.B. aus dem Kanalbau) wird als Frostschutzmaterial wieder eingebaut. Die sich hieraus ergebenden Einsparungen sind in die Position: vorh. Frostschutzmaterial einbauen einzurechnen.

2500,00 m²

2.1.3.70 Boden lösen und beseitigen, Homogenbereiche A - E, **Seitenbereiche**

Boden unbrauchbar, lösen und abfahren. Unbrauchbaren Boden, bestehend aus Boden, Grasnarbe, Schottergemisch, Packlage und Bauschutt Homogenbereiche A-E nach Angabe des AG lösen, laden und abfahren. Boden geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Einschl. Laden und Abfahren des unbrauchbaren Materials. Profilgerechtes lösen einschl. Herstellung der Böschung, Gräben und Mulden wird nicht besonders vergütet. Boden in verschiedenen Stärken für die Seitenbereiche Das Herstellen und Verdichten des Planums ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Bodenklasse 3 bis 5, **Aushubtiefe im Mittel 45 cm**. Abgerechnet werden die Gehweg-, Park-, und Mehrzweckstreifenflächen, die Fläche die sich ergibt aus dem Produkt der Länge der Tiefbordsteine mit 35 cm. (8 cm Bordstein, 15 cm Rückenstütze und 12 cm Arbeitsraum) abzüglich der Fläche die sich ergibt aus dem Produkt der Länge der Hoch- bzw. Rundbordsteine mit 40 cm. (15 cm Rückenstütze, 25 cm Arbeitsraum). Im Auskoffierungsbereich vorgefundenes, geeignetes Mineralgemisch wird als Frostschutzmaterial wieder eingebaut. Die sich hieraus ergebenden Einsparungen sind in die Position: vorh. Frostschutzmaterial

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 3 | Erdbau |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

einbauen einzurechnen.

2100,00 m²

- 2.1.3.80 Boden lösen, beseitigen
Boden unbrauchbar, lösen und abfahren. Unbrauchbaren Boden, bestehend aus Boden, Grasnarbe, Schottergemisch, Packlage und Bauschutt Homogenbereiche A - E nach Angabe des AG lösen, laden und abfahren. Boden geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Abgerechnet wird nach Aufmaß auf der Baustelle. Einschl. Laden und Abfahren des unbrauchbaren Materials. Profilgerechtes lösen einschl. Herstellung der Böschung, Gräben und Mulden wird nicht besonders vergütet. Boden in verschiedenen Stärken unterhalb des Planums, Grünflächen, Kopflöcher und Suchschachtungen. Das Herstellen und Verdichten des Planums ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Bodenklasse 3 bis 5. Im Auskoffungsbereich vorgefundenes, geeignetes Mineralgemisch wird als Frostschutzmaterial wieder eingebaut. Die sich hieraus ergebenden Einsparungen sind in die Position: vorh. Frostschutzmaterial einbauen einzurechnen.

100,000 m³

- 2.1.3.90 Zulage zum Bodenaushub, Material aufnehmen, laden, verfahren und in Haufwerken zwecks Deklarationsanalyse, entsprechend der Klassifizierung gemäß Bodengutachten, auf vom AN zu beschaffender Fläche fachgerecht lagern, sonst wie vor.

3000,000 m³

- 2.1.3.100 Zulage zum Bodenaushub für das zusätzliche Laden von Aushubboden
BM-0 / BM-F0 nach EBV,
DK 0 nach DepV,
sonst wie vor.

1100,000 m³

- 2.1.3.110 Zulage zum Bodenaushub für die Abfuhr von belasteten Aushubboden
BM-F0* nach EBV,
DK 0 nach DepV,
einschl. laden vom Haufwerk sowie aller anfallenden Transport- und Entsorgungsgebühren.
Abrechnung erfolgt nach Entsorgungsnachweisen mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 3 | Erdbau |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

amtlicher Wägung.

100,000 t

- 2.1.3.120 Zulage zum Bodenaushub für die Abfuhr von belasteten Aushubboden
BM-F3 nach EBV,
DK 0 nach DepV,
sonst wie vor.
Abrechnung erfolgt nach Entsorgungsnachweisen mit amtlicher Wägung.

1700,000 t

- 2.1.3.130 Zulage zum Bodenaushub für die Abfuhr von PAK-belasteten Aushubboden / Baustoff (vorh. Mineralgemisch)
>BM-F3 nach EBV,
DK I nach DepV,
einschl. laden vom Haufwerk, Transport und Entsorgung des PAK-haltigen Aufbruchmaterials zur Deponie (z.B. Reesberg, Kirchlangern), einschl. der erf. Wiege- und Entsorgungsgebühren, Entsorgungsnachweis, Erstellung der Begleitscheine und sämtl. Nebenkosten, Transport in geschlossenen / abgedeckten Behältern oder Mulden, die Abfuhr ist nur von AN mit entsprechender Transportgenehmigung durchzuführen, Abrechnung erfolgt nach amtlichen Wiege- bzw. Begleitscheinen

850,000 t

- 2.1.3.140 Zulage zum Bodenaushub für die Abfuhr von PAK-belasteten Aushubboden / Baustoff (vorh. Mineralgemisch)
>BM-F3 nach EBV,
DK II nach DepV,
sonst wie vor

650,000 t

- 2.1.3.150 Handschachtung als Zulage
Für das Herstellen von Erdarbeiten im Bereich von Hindernissen. Boden im Bereich von Hindernissen, Bauwerken, Leitungen, Kanälen, Baugrubenabdeckungen und im Wurzelbereich von Bäumen in Handarbeit ausschachten. Die Sicherheitsbestimmungen der jeweiligen Versorgungsträger und die Bestimmungen des Baumschutzes sind einzuhalten. Eingeschlossen ist die Sicherung und Inbetriebhaltung der Versorgungsleitungen und Kanäle. **Diese Leistung kommt nur zur Anwendung, wenn eine Anordnung des AG vorliegt.** Bodenklasse 3 bis 5, Vergütung horizontal: 0,50 m allseits der Hindernisse
Vergütung vertikal: volle mittl. Haltungstiefe der Leitungsgräben bzw. Baugruben.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 3 | Erdbau |

Ausgabebereich:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.

50,000 m³

Vorbemerkungen Arbeiterschwernisse

Allgemeines:

Im Bereich des Bodenaushubs für den Straßenkörper können die vorhandenen Versorgungsleitungen im unteren Bereich des Erdplanums aufgefunden werden.

Abgerechnet werden nur nach tatsächlich vorgefundenen Beeinträchtigungen. Der Nachweis erfolgt durch den AN.

Grundlage für die Anzahl der kreuzenden Medien sind die Bestandspläne der Versorgungsträger oder dem Eigentümer des jeweiligen Mediums. Beschaffung der Planunterlagen wird im Gewerk 1 "Kanalbau" abgerechnet.

Örtlich vorgefundene Abweichungen von der Menge in den Bestandsplänen des Versorgungsträgers sind fotografisch zu dokumentieren und dem AG innerhalb von zwei Werktagen nachzuweisen.

Vergütet werden nur nachgewiesene Mengenänderungen.

Soweit Leitungen, Kanäle, Dränagen, Kabel und Einzäunungen gekreuzt oder berührt werden, hat der Unternehmer sämtl. Maßnahmen zum Schutz und zur Sicherung dieser Bauwerke durchzuführen.

Bei Umliegungen sind die neuen Einbindemaße den jeweiligen Versorgungsträgern mitzuteilen.

Sämtl. Kosten für die Wiederherstellung von beschädigten Leitungen gehen zu Kosten des Auftragnehmers.

- 2.1.3.160 Sicherung einer im Schwenkbereich des Baggers parallel verlaufenden Mauer (Hauswände und Grundstücksmauern), Zäune, Hecken etc., vorsichtiges und umsichtiges Arbeiten oberhalb, seitlich und unterhalb der Grenzeinfassung in Maschinenarbeit und Handschachtung. Handschachtungsumfang vor der Mauer ist einzukalkulieren. Abfangen der Mauer während der Bauzeit. Nach erfolgten Arbeiten die Fundamente der Mauer wieder fachgerecht mit Boden des AN verfüllen und verdichten. Alle Erschwernisse bei den Bodenaushub-, Bodeneinbau-, Verbau-, Rohrverlege- und Wasserhaltungsarbeiten sind einzukalkulieren. Die Abrechnung erfolgt nur einmal pro Meter Mauer-/Gebäudelänge.

650,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 3 | Erdbau |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 2.1.3.170 Erschwernis für die Erdarbeiten im Bereich von Kabeln und Versorgungsleitungen für vorsichtiges Baggern, lagenweises Abkoffern, Handschachtung, Suchschachtungen, Querschläge etc., im Bereich der Versorgungstrassen in den Seitenstreifen, alten Gehwegen und Fahrbahn, Lage der Versorgungsleitungen zwischen 30cm und 80cm unter Fahrbahn OK, als Zulage zum Bodenaushub und Einbau der Frostschutz- und Schottertragschichten

4600,00 m²

- 2.1.3.180 Bodenmechanische Laboruntersuchung von Boden, Aufbruchmaterial oder sonstigen vorgefunden Baustoffen **auf besondere Anweisung des AG** durch einen unabhängigen Gutachter durchführen lassen. Entnahme der Probe, Verpackung, Laborversand und Deklarationsanalyse nach LAGA 20 bzw. DepV und EBV sind durch qualifiziertes Fachpersonal bzw. anerkanntes Prüflabor auszuführen. Prüfergebnisse, Auswertungen und Beurteilungen der Ergebnisse sind dem AG unaufgefordert in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.

10,00 St

2.1.3 Erdbau

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 4 | Tragschichten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.4 Tragschichten

Vorbemerkungen Straßenaufbrucharbeiten

Der Straßenaufbau erfolgt für eine Belastungsklasse Bk 1.8 gemäß RStO 12.

Wiederzuverwendende Baustoffe sind sorgfältig auszubauen und gesondert zu lagern.

Nicht zu verwendende Baustoffe sind zur eigenen Verfügung des Unternehmers abzufahren und zu entsorgen, einschl. der Entsorgungs- oder Aufbereitungsgebühren.

Für alle abgefahrenen Materialien ist ein Entsorgungsnachweis zu führen und dem AG unaufgefordert einzureichen.

Baustoffe, die dem Recycling-Verfahren zugeführt werden können, sind einer Wiederaufbereitungsanlage zuzuführen.

Wiederzuverwendende Baustoffe sind auf jede erforderliche Länge um- bzw. abzufahren, einzubauen, zwischenzulagern oder wieder anzutransportieren und einzubauen.

Der wiedereinbaufähige Unterbau der Straße wird als Stabilisierung der Schottertragschicht wiederverwendet. Beseitigt der AN diese wiedereinbaufähigen Materialien ohne Zustimmung des AG, wird die Menge bei den entsprechenden Positionen in Abzug gebracht.

Der Aufwand für Handschachtung und Handarbeit ist in die nachstehenden Positionen einzukalkulieren.

Lieferungen von Sand, Kies, Schotter oder bitum. Mischgüter sind durch amtl. Wiegezettel und Lieferscheine, die vom Auftraggeber gegenzuzeichnen sind, zu belegen.

Der Wäger hat das Taragewicht selbst zu ermitteln. Das Gewicht darf nicht aus den Wagenpapieren entnommen werden.

Die Lieferscheine sind mit Lieferscheinnummer, Datum, Lieferant, Material und Menge während der gesamten Bauzeit chronologisch nach Materialart aufzulisten und der Bauleitung vorzulegen. Sämtliche Lieferscheine sind mit Nummer und Menge in den jeweiligen Tagesberichten aufzuführen. Als Nachweis der eingebauten Materialien ist jeweils ein Soll/Ist-Vergleich zu erbringen.

Die provisorischen Anbindungen von Grundstückszufahrten sind in die folgenden Positionen mit einzukalkulieren.

Sämtliche Kontrollprüfungen (z.B. statischer Plattendruckversuch, Rammsondierungen, Proctorversuche) sind in Abstimmung mit dem AG durchzuführen. Der Auftraggeber ist rechtzeitig, mit entsprechendem Vorlauf, über die Durchführung zu informieren. Die Ergebnisse der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 4 | Tragschichten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Prüfungen, auf die die weiteren Arbeiten aufbauen, sind unaufgefordert und unmittelbar nach Durchführung der Arbeiten, entsprechend der Pos. im LV abzuliefern. Nicht angemeldete Prüfungen, die ohne Anwesenheit des AG durchgeführt wurden, werden nicht anerkannt und auf Kosten des AN wiederholt.

- 2.1.4.10 Asphaltanalysen **frühzeitig, mit ausreichend Vorlaufzeit zu davon abhängigen** Aufbruch-/Fräsarbeiten **in Abstimmung mit dem AG und dessen Anwesenheit** durch einen unabhängigen Gutachter durchführen lassen. Entnahme der Bohrkerne, Verpackung, Laborversand und Analyse nach RuVA-StB sind durch qualifiziertes Fachpersonal bzw. anerkanntes Prüflabor auszuführen. Prüfergebnisse, Auswertungen und Beurteilungen der Ergebnisse sind dem AG unaufgefordert in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.

Abgerechnet wird nach durchgeführter Analyse.

8,00 St

- 2.1.4.20 bitum. Decke in Stärken von 2cm bis 15cm, aufbrechen, laden und entsorgen - **Verwertungsklasse A**

180,00 m²

- 2.1.4.30 bit. Aufbau bis 15 cm Stärke fräsen, Material als Stabilisierung unter der Frostschutzschicht wieder einbauen, profilieren und verdichten, mit unterschiedlichen Fräsbreiten **Verwertungsklasse A**

100,00 m²

- 2.1.4.40 bit. PAK-haltige Decke bis 15 cm stark, aufbrechen und laden (Entsorgung erfolgt gesondert), einschl. anhaftender belasteter Tragschichten aus Schotter / Packlage / Kies bis zu einer Tiefe von max. 10 cm - **Verwertungsklasse B - Abfallschlüsselnummer 170302**

2100,00 m²

- 2.1.4.50 bit. PAK-haltige Decke bis 15 cm stark, aufbrechen und laden (Entsorgung erfolgt gesondert), einschl. anhaftender belasteter Tragschichten aus Schotter / Packlage / Kies bis zu einer Tiefe von max. 10 cm - **Verwertungsklasse C**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 4 | Tragschichten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Abfallschlüsselnummer 170301*

450,00 m²

2.1.4.60 Transport und Entsorgung des PAK-haltigen Aufbruchmaterials **Abfallschlüsselnummer 170302 - DK 0**
Transport und Entsorgung des PAK-haltigen Aufbruchmaterials zur Deponie (z.B. Reesberg, Kirchlegern), einschl. der erf. Wiege- und Entsorgungsgebühren, Entsorgungsnachweis, Erstellung der Begleitscheine und sämtl. Nebenkosten, Transport in geschlossenen / abgedeckten Behältern oder Mulden, die Abfuhr ist nur von AN mit entsprechender Transportgenehmigung durchzuführen, Abrechnung erfolgt nach amtlichen Wiege- bzw. Begleitscheinen

300,000 t

2.1.4.70 Transport und Entsorgung des PAK-haltigen Aufbruchmaterials **Abfallschlüsselnummer 170302 - DK I**
Transport und Entsorgung des PAK-haltigen Aufbruchmaterials zur Deponie (z.B. Reesberg, Kirchlegern), einschl. der erf. Wiege- und Entsorgungsgebühren, Entsorgungsnachweis, Erstellung der Begleitscheine und sämtl. Nebenkosten, Transport in geschlossenen / abgedeckten Behältern oder Mulden, die Abfuhr ist nur von AN mit entsprechender Transportgenehmigung durchzuführen, Abrechnung erfolgt nach amtlichen Wiege- bzw. Begleitscheinen

50,000 t

2.1.4.80 Transport und Entsorgung des PAK-haltigen Aufbruchmaterials **Abfallschlüsselnummer 170302 - DK II**
Transport und Entsorgung des PAK-haltigen Aufbruchmaterials zur Deponie (z.B. Pohlsche Heide, Hille), einschl. der erf. Wiege- und Entsorgungsgebühren, Entsorgungsnachweis, Erstellung der Begleitscheine und sämtl. Nebenkosten, Transport in geschlossenen / abgedeckten Behältern oder Mulden, die Abfuhr ist nur von AN mit entsprechender Transportgenehmigung durchzuführen, Abrechnung erfolgt nach amtlichen Wiege- bzw. Begleitscheinen

120,000 t

2.1.4.90 Transport und Entsorgung des PAK-haltigen Aufbruchmaterials **Abfallschlüsselnummer 170301* - DK III**
Transport und Entsorgung des PAK-haltigen Aufbruchmaterials zur Deponie (z.B. Pohlsche Heide, Hille), einschl. der erf. Wiege- und Entsorgungsgebühren,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 4 | Tragschichten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Entsorgungsnachweis, Erstellung der Begleitscheine und sämtl. Nebenkosten, Transport in geschlossenen / abgedeckten Behältern oder Mulden, die Abfuhr ist nur von AN mit entsprechender Transportgenehmigung durchzuführen, Abrechnung erfolgt nach amtlichen Wiege- bzw. Begleitscheinen

150,000 t

Vorbemerkung Frostschutzschicht

Die Herstellung der Frostschutzschicht setzt voraus, dass die Unterlage (Untergrund bzw. Unterbau) geeignet ist, insbesondere standfest, tragfähig, profilgerecht, wasserdurchlässig (bzw. mit Entwässerung nach RAS-Ew) und eben. Dies gilt als erfüllt, wenn die Unterlage der ZTV E-StB entspricht und auf der Oberfläche $EV2 = 45 \text{ MN/m}^2$ ist.

2.1.4.100 Frostschutzmaterial liefern und einbauen

Planungsstabilisierung aus Frostschutzmaterial herstellen
Die Position beinhaltet den zusätzlich erforderlichen Aufwand zur Herstellung der Stabilisierung der Schottertragschicht auf der ganzen Fahrbahnbreite, einschl. des erforderlichen Bodenaushubes, Aufladen, Abfahren und Entsorgen des verdrängten Bodens. Die gesamte Stabilisierung profilieren und verdichten. Dicke der Schicht ca. 30cm. Breite der Schicht im Mittel 5,50m. Abgerechnet wird die Fahrbahnfläche, die Fläche unter den Pflasterrinnen und die Fläche die sich ergibt aus dem Produkt der Länge der Hoch- bzw. Rundbordsteine mit 55 cm. (15 cm Bordstein, 15 cm Rückenstütze und 25 cm Arbeitsraum).
Die Stabilisierung der Schottertragschicht muss dauerhaft ausreichend wasserdurchlässig sein.
Durchlässigkeitsbeiwert k_f ca. 10-5 Bauklasse V, RStO 12/24, Tafel 1 u. 3 Baustoffgemisch 18 / 56 mm aus frostunempfindlichem Material (TL SoB-StB, Abschn. 2.2.) Anforderungen an das Baustoffgemisch mit den Kategorien: UF5, LFNR, OC90, gemäß TL SoB-StB und ZTV SoB-StB. Dicke der Schicht im Mittel 30 cm. Breite der Schicht im Mittel 6,50 m. Nach ZTV SoB-StB muss die Frostschutzschicht der Korngrößenverteilung den TL SoB-StB, Tab. 4, entsprechen. Mindestanforderung an den Verdichtungsgrad D_{Pr} 100 % gemäß ZTV SoB-StB. Verformungsmodul $EV2$ 45 MN/m^2 . Verhältniswert der Verformungsmoduln $EV2/EV1$ darf nicht größer als 2,5 sein, gemäß ZTV SoB-StB. Erstellung der Frostschutzschicht erfolgt unter Beachtung der DIN 18315 und ZTV SoB-StB. Profilgerechte Lage: nicht mehr als $\pm 2 \text{ cm}$ von der Sollhöhe gemäß ZTV SoB-StB. Abgerechnet wird nach Lieferschein.

250,000 m^3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 4 | Tragschichten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 2.1.4.110 Planumsdrainageleitung aus quergeschlitztem, flexiblem Kunststoffrohr DN 100, Gefälle nach Plan bzw. Angabe des AG, mit folgenden Leistungen einbauen:
- Lieferung u. Einbau der Drainageleitung einschl. Doppelmuffen
 - Bodenaushub Rohrgraben ab Erdplanum Straßenbau 30 x 30 cm
 - Lieferung u. Einbau Filterkies 2/8 mm bis 10 cm über Rohrscheitel incl. Vliesummantelung des gesamten Filtergrabens (Überlappungsbereiche sind einzukalkulieren)
 - sorgfältiges Ummanteln der Rohrleitungen, anstampfen u. verdichten
 - Lieferung u. Einbau sämtlicher Anschlussteile (Formstücke) für den Anschluss der Drainageleitung an den Straßeneinläufen.
- einschl. aller Nebenleistungen.

600,00 m

Vorbemerkung Tragschichten

Die Herstellung der Tragschichten setzt voraus, dass die Unterlage (z.B. Frostschuttschicht) geeignet ist. Dies gilt als erfüllt, wenn die ungebundene Tragschicht den Vorgaben der Pos. Frostschuttschicht entspricht.

Verunreinigungen oder zu starke Verdichtungen in der Unterlage durch Baustellenverkehr oder Arbeiten sind vor Einbau der nächsten Schicht zu beseitigen und abzufahren. Vor Einbau der Tragschichten ist ein Gütezeugnis beim AG einzureichen, aus dem die Einhaltung der geforderten Parameter hervorgeht.

- 2.1.4.120 Nachweis der Wasserdurchlässigkeit
- Nachweise der Wasserdurchlässigkeit auf der Oberseite der Tragschicht (Ausführung gemäß M FP 1) durchführen, protokollieren und unaufgefordert der Bauleitung vorlegen.

2,00 St

- 2.1.4.130 Statische Plattendruckversuche auf der Splitt - Schottertragschicht als Kontrollprüfungen durchführen. Plattendruckversuch gem. DIN 18134, nach Angabe und in Anwesenheit des AG von einem anerkannten, unabhängigen Prüflabor durchführen lassen. Erforderliches Verformungsmodul min. **Ev2 > 120 MN/m²**. Die Gestellung des Widerlagers ist Sache des AN. Die Prüfung ist rechtzeitig bekanntzugeben und hat mit ausreichendem Abstand, für eventuelle Nachbesserungen, vor dem Aufbringen der weiteren Oberflächen zu erfolgen. Eine Vergütung erfolgt nur für die positiv verlaufenden

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 4 | Tragschichten |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Druckversuche.

Der Prüfbericht des durchführenden Labors muss neben der Darstellung der Ergebnisse auch eine Beurteilung der Ergebnisse (incl. Beurteilung des Verhältniswertes) mit eventueller Nachbesserungsarbeiten enthalten.

6,00 St

- 2.1.4.140 Schottertragschicht 30 cm - Gehweg einschl. Parkstreifen, Mehrzweckstreifen und PKW-Zufahrten
Die Tragschicht muss dauerhaft ausreichend wasserdurchlässig sein (kf-Wert ca. 10-5). Bauklasse 1,0 bzw. 1,8, RStO 12, Tafel 1 u. 3 , Baustoffgemisch 0/45 mm, Anforderungen an das Baustoffgemisch nach TL SoB-StB 20, Abschn. 2.3, mit den Kategorien UF5, LFNR, OC90, Anforderungen an die Korngrößenverteilung, Tabelle 8 der TL SoB-StB 20 sowie der ZTV SoB-StB 20. Ungleichförmigkeitszahl $U = D_{60}/D_{10} \leq 13$, Widerstand gegen Zertrümmerung nach TL Gestein-Stb 04/23, Splittschlagwert $LA \leq 25$ und $SZ \leq 22$, Schichtdicke ~30 cm, gemäß RStO, Tafel 1 u. 3, Einbaugewicht 660 kg/m². Mindestanforderung an den Verdichtungsgrad $D_{pr} = 103\%$, Verformungsmodul: EV2 120 MN/m², Verhältniswert der Verformungsmoduln EV2/EV1 2,3, gemäß ZTV SoB-StB. Erstellung der Tragschicht erfolgt unter Beachtung der DIN 18 315 und der ZTV SoB-StB 20. Die Oberfläche der Tragschicht darf von der Sollhöhe nicht mehr als $\pm 2,0$ cm abweichen. Unebenheiten der Oberfläche der Tragschicht innerhalb einer 4 m langen Messstrecke dürfen nicht größer als 2 cm sein.

2000,00 m²

- 2.1.4.150 Schottertragschicht 44 cm - Fahrbahn
Schottertragschicht Schichtdicke ~44 cm, gemäß RStO 12, Tafel 1 u. 3, Einbaugewicht 968 kg/m², Verformungsmodul: EV2 150 MN/m², Einbau in 2 Lagen, sonst wie vor

2400,00 m²

- 2.1.4.160 Schottertragschicht 46 cm - Mehrzweckstreifen
Schottertragschicht Schichtdicke ~46 cm, gemäß RStO 12, Tafel 1 u. 3, Einbaugewicht 1012 kg/m², Verformungsmodul: EV2 150 MN/m², Einbau in 2 Lagen, sonst wie vor

50,00 m²

- 2.1.4.170 Schottermaterial
Schottertragschicht herstellen wie vor, jedoch zum Einbau in Schadstellen, zur Profilregulierung und zum Angleichen bei Anschlüssen und Überfahrten. Abrechnungsnachweis nach

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 4 | Tragschichten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Lieferscheinen.

200,000 t

Vorbemerkungen Temperaturabgesenkte Asphalte

Die nachfolgenden Vorbemerkungen gelten uneingeschränkt für alle verwendeten temperaturabgesenkten Asphalte (TA) dieses Leistungsverzeichnisses (auch anderer Titel und Gewerke, sofern nicht anders aufgeführt oder explizit formuliert).

Die ZTV Asphalt, das BMV TA, E KvB, und TL VBit-StB in ihrer aktuellen Fassung sind Grundlage für die Ausführung der TA.

Die Verwendung von TA erfolgt aufgrund der Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Arbeitsplatzgrenzwert für Dämpfe und Aerosole max.1,5 [mg/m³] (für Walzasphalt bis 31.12.26, für Gussasphalt bis 31.12.24)

Dafür sind folgende Temperatur-Grenzwerte nach den E KvB bzw. TL VBit-StB22 zwingend einzuhalten:

- Trag-, Tragdeck- und Binderschichten: 130 °C - 150 °C
- Deckschichten: 140 °C -155 °C
(Bei < 3cm bis 165°C)
- Gussasphalt: 200 °C - 230 °C

Bei der Kalkulation sind folgende Maßnahmen bzw. aus den Informationen resultierende Maßnahmen und Nebenarbeiten in die Einheitspreise der Asphaltpositionen mit einzukalkulieren:

- Einsatz eines Beschickers
- Absaugvorrichtungen am Fertiger
- Erfassung und Dokumentation der Temperatur des Mischgutes bei der Übergabe Beschicker - Fertiger sowie im Einbaubereich hinter der Bohle (vor dem 1. Walzübergang!)
- Einsatz von thermoisolierten Transportbehältern
- Das Baufeld ist im Zuge der Kalkulation zu begutachten und bewerten hinsichtlich evtl. klimatischer Besonderheiten (z.B. Südlage, Waldabschnitt, Gefälle, Kreuzungsbereiche etc.)

Für die erhöhten Aufwände der Eigenüberwachung ist eine gesonderte Position einschl. der Parameter berücksichtigt.

- 2.1.4.180 Erhöhter Aufwand der Leistungen bei der Eigenüberwachung und Dokumentation beim temperaturabgesenkten Asphalteinbau.
Die Position beinhaltet den Mehraufwand gegenüber dem

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 4 | Tragschichten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

konventionellen Asphalteinbau.
Leistungen betreffen die Eigenüberwachung und Dokumentation während des Einbauprozesses (Probefeld sowie NTA-Feld)
- des Wetters (stündlich)
- der Lufttemperatur (stündlich, Messung in 2 Meter Höhe und auf der Unterlage)
- der Windgeschwindigkeit und -richtung (stündlich)
- der relativen Luftfeuchte (stündlich)
- Kontinuierliche Messung der Kerntemperatur (z.B. mit Einstechthermometer) [°C]
- Ermittlung der Dichteänderung (PQI- oder Troxler-Sonde) nach jedem Walzübergang [Vol.-%]
- Angabe der Art und Ansprühmenge der eingesetzten Bitumenemulsion inkl. Dokumentation der Unterlage je Einbaubahn (Lage, Station, Datum und Uhrzeit, Foto)
- Messung der Temperatur des angelieferten Asphaltmischguts bei jedem Entladevorgang im Beschickerkübel

Erforderliches Material sowie Personal sind entsprechend vorzuhalten.

Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und dem AG spätestens zwei Wochen nach dem Abschluss des Asphalteinbaus zur Verfügung stellen.

1,00 psch

Vorbemerkung Schichtaufbau und Anspritzen

Bei mehrschichtigem Einbau ist die untere Lage anzuspritzen. Der Mehraufwand für Anspritzen, Säubern der Schnittflächen und Einbau durch Wahl des AN ist in den Einheitspreis einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

2.1.4.190 Asphalttragschicht AC 32 TS TA
aus temperaturabgesenktem Asphalttragschichtmischgut CS 0/32 in Fahrbahnen, Seitenbereichen und Einmündungen mittels Straßenfertiger bzw. geeigneter Verdichtungsgeräte herstellen, nach ZTV Asphalt-StB, Einbau in einer Lage.

Einbaudicke: 12 cm (12 cm = mind. 288 kg/m²)
Resultierendes Bindemittel: 50/70 oder 50/80 VL
Frischbindemittel, Art und Sorte nach Wahl des AN mit den erforderlichen Additiven zur Temperaturabsenkung für die Eignung der Belastungsklasse und Asphaltaufbau.

Nicht mit einem Fertiger zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht gesondert vergütet. Erschwernisse im Bereich von Schiebern, Abläufen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 4 | Tragschichten |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

oder Schachtabdeckungen sind einzukalkulieren, bzw. in den entsprechenden Positionen enthalten.

Prüfzeugnisse sind der Bauleitung rechtzeitig zur Prüfung vorzulegen, Materialnachweis nach amtlichen Wiegekarten.

2100,00 m²

2.1.4.200 Asphalttragschicht AC 32 TS TA wie vor, jedoch bei nicht vom AN geschuldeten Mehreinbau, zur Profilierung oder auf Anweisung des AG einbauen.

35,000 t

2.1.4 Tragschichten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 5 | Deckschichten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.5 Deckschichten

2.1.5.10 Bituminöse Trag- und Deckschicht senkrecht und geradlinig mit Trennscheibe durchschneiden. Dicke der bituminösen Befestigung über 8 bis 15 cm. Für bituminöse Anschlüsse auf Fahrbahnen in nicht zusammenhängenden Abschnitten

100,00 m

2.1.5.20 Deckschicht fräsen und reinigen. Fläche = Zwickel und Streifen. Deckschicht = bituminöses Mischgut, Frästiefe über 3,0 bis 5,0 cm. Unterschiedliche Breiten. Das anfallende Material geht in das Eigentum des AN über und wird beseitigt.

50,00 m²

2.1.5.30 Asphaltdeckschicht AC 11 DS TA aus temperaturabgesenktem Asphaltbeton 0/11 S in Fahrbahnen, Seitenbereiche und Einmündungen mit Fertiger einbauen und verdichten. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen. Der Handeinbau wird nicht besonders vergütet. Eventuelle Erschwernisse für Schachtdeckel, Schieberkappen und Straßeneinläufe sind in diese Position einzurechnen. Die Anzahl ist aus den entsprechenden Positionen zu entnehmen. Einbau in einer Lage.

Einbaudicke: 4 cm (4 cm = mind. 100 kg/m²)

Resultierendes Bindemittel: 50/70 oder 50/80 VL

Frischbindemittel, Art und Sorte nach Wahl des AN mit den erforderlichen Additiven zur Temperaturabsenkung für die Eignung der Belastungsklasse und Asphaltaufbau.

SZ-Wert: höchstens 22

Hohlraumgehalt im Marshallprobekörper 2 - 4 Vol.-v.H.,

Brechsandgehalt im Sandanteil min. 50 Gew.-v.H.

Aus Diabas-Edelsplitt. Edelbrechsand, Natursand, Füller.

Seitliche Abböschungen bei Erfordernis mit Neigung 2 zu 1, bündiger Anschluss zu anderen Materialien, Gossenüberstand bis max. 1 cm anlegen und verdichten.

Zusammensetzung nach Eignungsprüfung. Die Eignungsprüfung ist dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

Bindemittelgehalt für Preisbildung = 7 Gew. %.

Materialnachweis nach amtlichen Wiegekarten.

2200,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 5 | Deckschichten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 2.1.5.40 Deckschicht aus Asphaltbeton AC 11 DS TA wie vor, jedoch bei nicht vom AN geschuldeten Mehreinbau, zur Profilierung oder auf Anweisung des AG einbauen.
Die Mehr- oder Mindereinbaumengen nach ZTV Asphalt werden ebenfalls über diese Position verrechnet.

15,000 t

- 2.1.5.50 Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch warme Oberfläche der Asphaltdeckschicht aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes und gelöstes Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Abstreumaterial: Lieferkörnung 1/3
SZ-Wert der zugehörenden groben Gesteinskörnung < 18
PSV-Wert der zugehörenden groben Gesteinskörnung > 50
Abstreumenge: 1,0 kg/m²

Flächen maschinell abstreuen.

2200,00 m²

- 2.1.5.60 Haftkleber C60BP4-S auf bituminösen Untergrund ganzflächig aufspritzen, Bindemittelmenge 0,3 kg/m², einschl. Säubern der unteren Lage sowie aller Nebearbeiten

2200,00 m²

- 2.1.5.70 Naht in Asphaltdeckschicht ausbilden, einschl. Vorbehandlung der Anschlussfläche vor dem Einbau der danebenliegenden Schicht.
Randnähte an vorh. Befestigung, Einbau "Heiss an Kalt", Dicke der bit. Befestigung über 3,5 bis 4,5 cm.
Nahtflanke und Unterlage gründlich säubern. Unterlage im abgekanteten Bereich wie angespritzte Gesamtfläche nachbehandeln.
Die Nahtflanke mit 50 g/m je cm Schichtdicke füllstoffhaltiger polymermodifizierter Bitumenmasse maschinell mit einem Auftragsgerät vollflächig beschichten. Einschl. einer ggf. erforderlichen Abdeckung von angrenzenden Bauteilen (wie z.B. Winkelstützen, Borden, o.ä)

100,00 m

- 2.1.5.80 Anschluss als Fugenverguß mit Fugenmasse nach ZTV-Fug_StB herstellen.
Längs- u. Querfuge.
In der Asphaltdeckschicht zu den Betoneinbauteilen ausbilden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 5 | Deckschichten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Fugenspalttiefe = bis 40 mm
Fugenspaltbreite = bis 10 mm
Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse, Typ N 2, einschließlich
zugehörigem und zuvor auftragendem Voranstrichmittel.

800,00 m

2.1.5.90 Bohrkern bis 20 cm Durchmesser nach Weisung des AG entnehmen, Probenahme nach TP Apshalt-StB, Teil 27, basierend auf DIN EN 12697-27, zur Bestimmung der Raumdicke u. Hohlraumgehalt. Das versandfertige Verpacken der Bohrkern in Fächerkisten oder sonstigen geeigneten Behältern sowie das fachgerechte Verfüllen der Bohrlöcher ist einzukalkulieren

4,00 St

2.1.5.100 Probeentnahme von bitum. Mischgut, bestehend aus zwei Teilproben für Kontrolluntersuchungen und Weisung des AG, Probenahme nach TP Apshalt-StB, Teil 27, basierend auf DIN EN 12697-27, durchführen, Entnahmeprotokolle anfertigen, 2 Proben versandfertig in sauberen 10 l Eimern mit Stülpedeckel verpacken und dem AG aushändigen, Anzahl und Lage der Probenahmen ist rechtzeitig mit dem AG abzustimmen

4,00 St

2.1.5 Deckschichten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 6 | Pflasterarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.6 Pflasterarbeiten

Technische Vorschriften

Ergänzend zu den Vorbemerkungen gelten für die Pflasterverlegung nachfolgende technische Vorschriften

DIN EN 1338 Pflastersteine aus Beton

DIN EN 1339 Platten aus Beton.

DIN EN 1340 Bordsteine aus Beton.

DIN 483 - 200 Bordsteine aus Beton.

TL Pflaster-StB Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen.

DIN 18 318 Verkehrswegebauarbeiten - Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen.

ZTV P-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen.

ZTV Pflaster-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen.

RStO 12/24 Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen.

Bettung liefern und herstellen 4 cm (3 - 5 cm) im verdichteten Zustand aus gebrochenem Baustoffgemisch 0/5 mm. Die Bettung muss so beschaffen sein, dass diese dauerhaft wasserdurchlässig und gegenüber der Tragschicht ausreichend filterstabil ist.

Das Bettungsmaterial muss folgende Anforderungen erfüllen:
max. Feinanteil 5 Masse Prozent, Durchgang 0,063 mm (Kategorie UF5)min.

Feinanteil 2 Masse Prozent, Durchgang 0,063 mm (Kategorie LF2)

Überkornanteil, Kategorie OC90,

Korngrößenverteilung: 30-60 Masse Prozent,

Durchgang auf dem Sieb 2 mm (Kategorie GU)

Fließkoeffizient: \geq ECS35(Gehwege und Nebenanlagen Bauklasse V/VI \geq ECS30)

Widerstand gegen Zertrümmerung \leq SZ 22 (LA25) (Gehwege und Nebenanlagen Bauklasse V/VI \leq SZ26 (LA25))

Weitere Anforderungen (Kategorien) gemäß TL Gestein-StB (Anhang H)

Erstellung der Bettung unter Beachtung der DIN 18 318 und der ZTV P-StB. Die Kosten sind in die E.P. der Pflasterpositionen mit einzurechnen.

Fugenmaterial / Verfügung und Abrütteln für Fugenbreiten 4-5 mm

Anforderungen an das Fugenmaterial: Gemische aus gebrochenen Gesteinskörnungen 0/4 mm.

max. Feinanteil 9 Masse Prozent, Durchgang 0,063 mm (Kategorie UF9)

min. Feinanteil 4 Masse Prozent, Durchgang 0,063 mm (Kategorie LF4)

Überkornanteil, Kategorie OC90

Korngrößenverteilung: 30 - 75 Masse Prozent,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 6 | Pflasterarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Durchgang auf dem Sieb 2 mm (Kategorie GU)
 Fließkoeffizient: ECS35 (Gehwege und Nebenanlagen
 Bauklasse V/VI: keine Anforderungen)
 Widerstand gegen Zertrümmerung nicht größer als
 SZ22(LA25) (Gehwege und Nebenanlagen Bauklasse V/VI:
 <=SZ26 (LA25)) gemäß TL Gestein-StB (Anhang H).
 Fugenfüllung und Abrütteln unter Beachtung der DIN 18 318
 und der ZTV P-StB.
 Ggf. Fugenschlussmaterial 0/2 mm (aus gebrochener
 Körnung) mit den Kategorien GF85, ECS35, SZ26(LA30)
 nach TL Gestein-StB.
 Die Vibrationsplatte ist mit einer Plattengleitvorrichtung
 auszurüsten. Empfohlene technische Daten für die
 Vibrationsplatte:
 - Zentrifugalkraft: 20 - 30 kN
 - Betriebsgewicht: 170 - 200 kg.
 Die Laufrichtung der Vibrationsplatte muss über die
 Steinbreiten erfolgen, beginnend von den Flächenrändern.
 Die abzurüttelnde Fläche muss sauber abgefeigt und trocken
 sein. Die Kosten sind in die E.P. der Pflasterpositionen mit
 einzurechnen.
 Pflasterschnitt
 Bei Anschlüssen an Rändern und Einbauten in der
 Pflasterdecke hat der Zuschnitt durch Nassschnitt zu
 erfolgen. Wenn möglich sind Rand- und Abschlusssteine zu
 verwenden.

- 2.1.6.10 Pflaster aufnehmen, lagern
 Aufbruch der Tragschicht einschl. Bettung wird gesondert
 berechnet wenn diese Arbeiten nicht schon in den
 Bodenpositionen erfasst sind. Rechteck- bzw.
 Verbundsteinpflaster, ca. 8 bis 10 cm dick, Bettung aus
 Sand. Wiederverwendbare Steine säubern und sortiert im
 Baustellenbereich lagern. Mittl. Länge des Förderweges über
 0,5 km. Nicht verwendbare Steine und übriges Aufbruchgut
 gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt.
 Pflaster auf verschiedenen Flächen wie Haus und
 Hofzugänge, Überfahrten. In Einzelflächen verschiedener
 Größe. Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.

100,00 m²

- 2.1.6.20 Pflaster aufnehmen, abfahren
 Pflaster aufnehmen und abfahren, Rechteck- bzw.
 Verbundsteinpflaster der Materialklasse RC-3, sämtliche
 Steine und übriges Aufbruchgut gehen in Eigentum des AN
 über und werden beseitigt, sonst wie vor

260,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 6 | Pflasterarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 2.1.6.30 Platten aufnehmen, abfahren
Platten der Materialklasse RC-2 aufnehmen und abfahren, sämtliche Platten und übriges Aufbruchgut gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt, sonst wie vor

700,00 m²

- 2.1.6.40 Platten aufnehmen und lagern
Aufbruch der Tragschicht einschl. Bettung wird gesondert berechnet, wenn diese Arbeiten nicht schon in den Bodenpositionen erfasst sind. Betonplatten, ca. 6 cm dick, Bettung aus Sand. Wiederverwendbare Platten säubern, auf Paletten des AN stapeln und sortiert im Baustellenbereich lagern. Mittl. Länge des Förderweges bis 5,00 km. Nicht verwendbare Platten und übriges Aufbruchgut gehen in das Eigentum des AN über und werden beseitigt. Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.

10,00 m²

- 2.1.6.50 Platten mit Basaltvorsatz aufnehmen, beim AG lagern
Aufbruch der Tragschicht einschl. Bettung wird gesondert berechnet wenn diese Arbeiten nicht schon in den Bodenpositionen erfasst sind. Betonplatten, ca. 6 cm dick, Bettung aus Sand. Wiederverwendbare heile Platten säubern, auf Paletten des AN stapeln, laden, zum Lagerplatz des AG transportieren und abladen. Mittl. Länge des Förderweges bis 5,00 km. Nicht verwendbare Platten und übriges Aufbruchgut gehen in das Eigentum des AN über und werden beseitigt. Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.

650,00 m²

- 2.1.6.60 Rechteckpflaster liefern, herstellen
Pflaster nach dem 'Merkblatt für die Herstellung von Betonsteinpflaster im Ellenbogenverband (in Überfahrten) bzw. Läuferverband (in Einmündungen / Radien) verlegen einschl. Lieferung sämtlicher Materialien. Oberseite planmäßig eben, Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 Betonsteinpflaster, gefast D I.
Abmessungen: Rastermaß: 200 x 100 x 80 mm (Nennmaß: 195 x 95 x 80 mm), D I Farbe: betongrau, Bettung, Fugenfüllung, Verdichtung entsprechend der Vorbemerkungen.

530,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 6 | Pflasterarbeiten |

Ausgabebereich:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 2.1.6.70 Rechteckpflaster liefern, herstellen
Pflaster nach dem 'Merkblatt für die Herstellung von Betonsteinpflaster im Ellenbogenverband im Mehrzweckstreifen verlegen einschl. Lieferung sämtlicher Materialien. Oberseite planmäßig eben, Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 Betonsteinpflaster, gefast D I. Abmessungen: Rastermaß: 200 x 100 x 100 mm (Nennmaß: 195 x 95 x 95 mm), D I Farbe: **grau**, Bettung, Fugenfüllung, Verdichtung entsprechend der Vorbemerkungen, sonst wie vor

40,00 m²

- 2.1.6.80 Verbundsteinpflaster 'Uni' liefern, herstellen
Pflaster nach dem 'Merkblatt für die Herstellung von Betonsteinpflaster im Ellenbogenverband im gemeinsamen Rad-/Gehweg verlegen einschl. Lieferung sämtlicher Materialien. Oberseite planmäßig eben, Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 Betonsteinpflaster, gefast Abmessungen: Rastermaß: ~222 x 109 x 80 mm, Farbe: **grau**, Bettung, Fugenfüllung, Verdichtung entsprechend der Vorbemerkungen, sonst wie vor

20,00 m²

- 2.1.6.90 Verbundsteinpflaster 'Uni' liefern, herstellen
Pflaster nach dem 'Merkblatt für die Herstellung von Betonsteinpflaster im Ellenbogenverband im gemeinsamen Rad-/Gehweg verlegen einschl. Lieferung sämtlicher Materialien. Oberseite planmäßig eben, Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338 Betonsteinpflaster, gefast Abmessungen: Rastermaß: ~222 x 109 x 80 mm, Farbe: **rot**, Bettung, Fugenfüllung, Verdichtung entsprechend der Vorbemerkungen, sonst wie vor

7,00 m²

- 2.1.6.100 vorh. Pflaster verlegen
seitl. gelagertes Verbundsteinpflaster nach dem 'Merkblatt für die Herstellung von Betonsteinpflaster' herstellen. in Einzelflächen, Verbundpflastersteine nach DIN 18501, 8 cm dick. Bettung, Fugenfüllung, Verdichtung entsprechend der Vorbemerkungen

100,00 m²

- 2.1.6.110 Pflasterplatten liefern u. verlegen, grau
Pflasterplatten liefern und im Gehweg u. Mehrzweckstreifen quer zum Bordstein im Halbschiffverband verlegen. Einschl. Lieferung sämtlicher Materialien. Oberseite planmäßig eben.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 6 | Pflasterarbeiten |

Ausgabebereich:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Pflasterplatten aus Beton DIN EN 1339. Abmessungen: 300*300*80 mm und 300*150*80 mm, an der Oberseite mit umlaufender Fase 3 / 3, Abstandhalter 3 mm. Vorsatzschicht mit edlen Gesteinskörnungen Granit grau glatt. Bettung, Fugenfüllung, Verdichtung entsprechend der Vorbemerkungen.

1150,00 m²

2.1.6.120 Pflasterplatten liefern u. verlegen, anthrazit
Pflasterplatten liefern und als Begleitstreifen verlegen. Einschl. Lieferung sämtlicher Materialien. Oberseite planmäßig eben. Pflasterplatten aus Beton DIN EN 1339. Abmessungen: 300*300*80 mm und 300*150*80 mm, an der Oberseite mit umlaufender Fase 3 / 3, Abstandhalter 3 mm. Vorsatzschicht mit edlen Gesteinskörnungen Granit anthrazit glatt. Bettung, Fugenfüllung, Verdichtung entsprechend der Vorbemerkungen

20,00 m²

2.1.6.130 Leiteinrichtung für Blinde und Sehbehinderte in Anlehnung an DIN 32984 - Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum. Leitsystem mit Trapezprofil für taktile Richtungserkennung. Rippenplatte in Betonstein liefern und längs bzw. quer zur Laufrichtung einbauen. 7 Stege, Rippenbreite: oben 8 mm, in Messebene 10 mm. Rippenhöhe: 5 mm Achsabstand: 42,9 mm Rippenabstand: oben 34,9 mm, in Messebene 32,9 mm. Format: 30/30/8 cm, Farbe: durchgehend weiß eingefärbt. Bettungsmaterial = 0/8 in einer Dicke von 4 cm im verdichteten Zustand. Fugenmaterial = 0/4.

11,00 m²

2.1.6.140 Leiteinrichtung für Blinde und Sehbehinderte in Anlehnung an DIN 32984 - Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum. Noppenplatte in Betonstein liefern und als Aufmerksamkeitsfeld richtungsneutral einbauen. Taktile Oberfläche mit 32 Tastnoppen mit diagonaler Anordnung. Noppenabstand: 72,3 mm bzw. 51,1 mm diagonal kein durchschieben des Taststocks. Noppengröße oben 20,5 mm, in Messebene 22,5 mm, unten 30,5 mm. Noppenhöhe: 5 mm Format: 30/30/8 cm, Farbe: durchgehend weiß eingefärbt. Bettungsmaterial = 0/8 in einer Dicke von 4 cm im verdichteten Zustand. Fugenmaterial = 0/4.

6,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 6 | Pflasterarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 2.1.6.150 Seitl. gelagerte Gehwegplatten des AG verlegen. Anpassung an Einbauten mit Passplatten, Klein- oder Mosaikpflaster herstellen. Einbau in Hauseingängen, Hofzufahrten und ähnlichen Einzelflächen. Platten mit Kantenlänge über 500 bis 700 mm rechtwinklig zum Rand verlegen. Bettung, Fugenfüllung, Verdichtung entsprechend der Vorbemerkungen Platten lagern im Baustellenbereich.

10,00 m²

- 2.1.6.160 Schneiden von Pflastersteinen und Platten , Erschwernis für Anpassung der Pflastersteine oder Platten an die Randeinfassung durch Schneiden im Bereich von Bögen, Aufweitungen oder Verengungen der Oberflächen sowie im Bereich von Schieberkappen und Schachtdeckeln

800,00 m

- 2.1.6.170 Bordsteine aufnehmen, abfahren
Hoch-, Rund- und Tiefbordsteine aller Größen der Materialklasse RC-3, wie z. B. 12/15/25, 12/15/30, 10/22, 8/25cm aufnehmen, in Beton versetzt, abfahren und fachgerecht entsorgen, einschl. Betonrückenstütze u. Unterbeton, als Zulage zum Bodenaushub.

880,00 m

- 2.1.6.180 Bordsteine aufnehmen, lagern
Bordsteine aufnehmen. Bordsteine aus Beton, ca. 8/25 und 15/30 cm, als Bordsteine in Beton versetzt Unterbeton, ca. 10 cm dick, aufbrechen. Wiederverwendbare Bordsteine säubern und sortiert im Baustellenbereich lagern. Nicht wiederverwendbare Bordsteine und übriges Aufbruchgut gehen in Eigentum des AN über und sind zu beseitigen. Als Zulage zu den Aushubpositionen.

30,00 m

- 2.1.6.190 Seitl gelagerte Bordsteine aus Beton setzen einschl. Erdarbeiten. Einschl. Lieferung sämtlicher Materialien. Unterbeton und Rückenstütze aus Beton C20/25 . Bordsteine T- 80/250 und H-150/300 sonst wie DIN 483, Bordsteine lagern im Baustellenbereich. Hochbord, Absenk- und Übergangsteine. Gelagerte Bordsteine höhen- und fluchtgerecht auf 20 cm dickem Fundament aus C20/25 versetzen und mit einer Rückenstütze aus Beton C20/25 erstellen. Die Dicke der Rückenstütze beträgt mindestens 15 cm. Schneiden der Steine wird nicht gesondert vergütet. Die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 6 | Pflasterarbeiten |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Vorbemerkungen sind zu beachten.

30,00 m

- 2.1.6.200 Hochbordsteine 12/15/30 cm (A5), Bordstein aus Beton DIN EN 1340 in Verbindung mit DIN 483 HB, nach TL Pflaster-StB 06/15 und nach ZTV Pflaster-StB 20 versetzen, Baulänge 0,50 m u. 1,00 m, mit Rückenstütze 15 cm breit aus C 20/25 bis 11 cm unter OF Bordstein, nach Angabe und Zeichnung in Geraden und Bögen auf 20 cm C 20/25 sach- und fachgerecht mit engen Fugen versetzen, Fugen von hinten mit Zementmörtel verstreichen, einschl. Lieferung des Betons und eventuell erf. Bodenaushub, bzw. Arbeiten im Schotterbett.

Der Einbau von Dehnungsfugen nach DIN 18318 mit Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material, Dichte 1.200 kg/m³, Dicke 10 mm, in Abständen von ≤ 12 m sind einzukalkulieren.

Zum Einbau werden nur Bordsteine zugelassen, die der Güteprüfung unterliegen, einschl. Schneiden der Bordsteine und Ausführung sämtl. Nebenarbeiten.

500,00 m

- 2.1.6.210 Hochbordsteine, Bögen, Übergangssteine (1- oder 2-teilig) auf Rundbord r=50mm bzw. r=20mm und Mittelstücke (RB - 150 x 220 x 497 mm Rundfase - r = 50 mm) als Zulage, Bordsteine aus Beton setzen, ohne Erdarbeiten. Einschl. Lieferung sämtlicher Materialien.

Farbe : grau

Zuschlagstoff: Gebrochenes natürliches Hartgestein.

Hochbordstein aus Beton DIN EN 1340, Typ D I U DIN 483 HB - 120/150 x 300 wie in der Vorposition beschrieben, jedoch Bögen, Übergangssteine und abgesenkte Mittelstücke als Zulage

300,00 m

- 2.1.6.220 Borde wie vor in den Einengungen der Fahrbahn durch die Gehwege und Aufstellflächen in **weißer Farbe** ausführen, als Zulage zu den Bordpositionen.

20,00 m

- 2.1.6.230 Tiefbordsteine liefern, setzen
Bordsteine aus Beton setzen, ohne Erdarbeiten. Einschl. Lieferung sämtlicher Materialien.

Farbe : grau

Zuschlagstoff: Gebrochenes natürliches Hartgestein.

Tiefbord, gerade Bordsteine. Tiefbordstein 8 x 25, einseitige

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 6 | Pflasterarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Fase, Bordstein aus Beton DIN EN 1340, Typ D I UDIN 483 TB - 80 x 250 x 997 mm und TB - 80 x 250 x 497 mm, liefern und höhen- und fluchtgerecht auf 20 cm dickem Fundament aus C20/25 versetzen und mit einer Rückenstütze aus Beton C20/25 erstellen. Die Dicke der Rückenstütze beträgt mindestens 15 cm. Schneiden der Steine wird nicht gesondert vergütet. Die Vorbemerkungen sind zu beachten.

380,00 m

Sonderborde

- 2.1.6.240 Tastbordsteine Fundament C20/25 D 20 cm weiß
Tastbordstein 25/20/100 bzw. 25/20/50 , Farbton weiß, liefern und setzen
Sehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 aus Beton gemäß DIN EN 1340 DTI und DIN 483 liefern, mit Auftritt 6 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren,
Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.
Das Schneiden der Sonderborde wird gesondert vergütet.
Ausführung: Weißbeton
Ausführung wie Lageplan und Detail nach Vorgaben des AG

12,00 St

- 2.1.6.250 Rollbordstein (auch Übergangssteine) für Nullabsenkung, Fundament C20/25 D 20 cm weiß
Rollbordstein 25/20/50 bzw. 25/20/100 (Übergangsstein rechts) für Nullabsenkung liefern und setzen
Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 aus Beton gemäß DIN EN 1340 DTI und DIN 483 liefern, mit Absenkung von 6 auf 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren,
Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen.
Ausführung: Weißbeton
Das Schneiden der Sonderborde wird gesondert vergütet.
Ausführung wie Lageplan und Detail nach Vorgaben des AG

6,00 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 6 | Pflasterarbeiten |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

| | | | | |
|-----------|---|----|--|--|
| 2.1.6.260 | <p>Rollbordstein (auch Übergangssteine) für Nullabsenkung, Fundament C20/25 D 20 cm weiß Rollbordstein 25/20/50 bzw. 25/20/100 (Übergangsstein links) für Nullabsenkung liefern und setzen Gehbehindertengerechter Bordstein nach DIN 32984 aus Beton gemäß DIN EN 1340 DTI und DIN 483 liefern, mit Absenkung von 6 auf 0 cm nach DIN 18318 fachgerecht einbauen, einschließlich der Aussparung bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Fundament aus Beton C 20/25, Sohlendicke 20 cm, Rückenstütze 15 cm abgeschrägt bis 12 cm unter Oberkante Bordstein, Steine mit engen Fugen versetzen, das Stückeln der Steine im Kurvenverlauf ist einzukalkulieren, Fugenrückseite der Bordsteine flächig mit Mörtel verschließen. Ausführung: Weißbeton Das Schneiden der Sonderborde wird gesondert vergütet. Ausführung wie Lageplan und Detail nach Vorgaben des AG</p> | | | |
| | 6,00 | St | | |

| | | | | |
|-----------|--|----|--|--|
| 2.1.6.270 | <p>Verbindungsstein von Taststein bzw. Übergangsstein Rollbordstein auf Hochbord 15/30, Bordsteine aus Beton setzen, einschl. Lieferung sämtlicher Materialien. Farbe : grau sonst wie vor</p> | | | |
| | 12,00 | St | | |

| | | | | |
|-----------|---|----|--|--|
| 2.1.6.280 | <p>Schneiden der Sonderborde, nass, Erschwernis für die Anpassung der Borde in Länge und Form. Abrechnung erfolgt pro Schnitt.</p> | | | |
| | 2,00 | St | | |

| | | | | |
|-----------|---|---|--|--|
| 2.1.6.290 | <p>Pflasterstreifen mit Unterlage aufnehmen, Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. mit Bettung und Unterlage aufnehmen. Pflaster oder Rinnenplatten der Materialklasse RC-3 verschiedener Arten und Größen, mit Fugenfüllung verschiedener Art, Bettung aus Beton oder Mörtel, Unterlage aus Betontragschicht, Aufbruchtiefe bis 40 cm. Aufbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Abrechnung je Reihe. Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.</p> | | | |
| | 70,00 | m | | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 6 | Pflasterarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 2.1.6.300 Pflasterstreifen mit Unterlage aufnehmen wie vor, jedoch wiederverwendbare Steine säubern und sortiert im Baustellenbereich lagern. Nicht wiederverwendbare Steine und übriges Aufbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.

20,00 m

- 2.1.6.310 3-bahnige Pflasterrinne aus Natursteinen, Kantenlänge 10 - 25 cm, mit Unterlage aus Beton aufnehmen, abfahren und entsorgen, Pflasterstreifen als Entwässerungsrinne mit Bettung und Unterlage aufnehmen. Natursteinpflaster der Materialklasse RC-1 verschiedener Arten und Größen, mit Fugenfüllung verschiedener Art, Bettung aus Beton oder Mörtel, Unterlage aus Betontragschicht, Aufbruchtiefe bis 40 cm. Aufbruchgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Als Zulage zu den Erdaushubpositionen.

500,00 m

- 2.1.6.320 3-bahnige Pflasterrinne aus Natursteinen unter der Asphaltdecke, Kantenlänge 10 - 25 cm, mit Unterlage aus Beton aufnehmen, abfahren und entsorgen, sonst wie vor

220,00 m

- 2.1.6.330 Randplatten mit Nocken, 25 cm breit, ~13,5 cm hoch, mit Betonunterbau aufnehmen, abfahren und entsorgen, sonst wie vor

20,00 m

- 2.1.6.340 Pflasterstreifen nach dem 'Merkblatt für Flächenbefestigung mit Pflaster und Plattenbelägen' bzw. dem 'Merkblatt für die Herstellung von Betonsteinpflaster' herstellen, und der Aussparungen für bzw. der Anpassung an Straßenabläufe, Betonsteinpflaster, gefast D I, Abmessungen Rastermaß: 160 x 160 x 140 mm D I. Als Randeinfassung. Breite des Pflasterstreifens 1 Reihe. Liefern und im Läuferverband höhen- und fluchtgerecht mit 8-10 mm Fugen hammerfest auf 20 cm dickem Fundament aus C20/25 versetzen und mit einer Rückenstütze aus Beton C20/25 versehen. Die Dicke der Rückenstütze beträgt mindestens 15 cm. Mit geeignetem Fugenmörtel einschlänmen und säubern. Der Einbau von Dehnungsfugen nach DIN 18318 mit Dehnscheiben aus Neukautschuk-Recycling-Material, Dichte 1.200 kg/m³, Dicke 10 mm, in Abständen von ≤ 12 m sind einzukalkulieren. Die Vorbemerkungen sind zu beachten

800,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße
2 Straßenbauarbeiten
1 Straßenbauarbeiten
6 Pflasterarbeiten

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.6.350 2 rhg. Pflasterrinne aus Betonsteinpflaster 160 x 160 x 140 mm D I herstellen, als Pult-, Mulden- oder Pendelrinne, sonst wie vor

10,00 m

2.1.6.360 lagernde Pflasterrinnensteine 1-3- reihig verlegen, Steine säubern und profilgerecht auf 20 cm Beton C20/25 wieder versetzen, einschl. Einschlämmen der Fugen und aller Nebenarbeiten, Abrechnung je Reihe, sonst wie vor

20,00 m

2.1.6 Pflasterarbeiten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 7 | Kabelleerrohrverlegung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.7 Kabelleerrohrverlegung

Vorbemerkungen Kabel und Leerrohre

Erdaushub für Böschungen wird nicht gesondert vergütet.

Dem AN obliegt die Unterhaltung der Rohrgräben und Baugruben während der gesamten Bauzeit. Zwischenzeitliches Nachprofilieren der Rohraufleger und Seitenwände ist einzukalkulieren.

Die Rohrgrabenverfüllung erfolgt erst nach Freigabe durch die Bauleitung.

Die Vorbemerkungen aus dem Titel 1.1.2 "Baugrubenaushub und Verbau" gelten uneingeschränkt auch für diesen Titel.

Leistungspositionen, die zur Ausführung gelangen und in diesem Titel nicht enthalten sind, werden mit den Einheitspreisen der vorherigen Titel abgerechnet.

Die Herstellung der Rohrgräben und deren Verfüllung erfolgt abschnittsweise. Die Erschwernisse hierfür sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.

Für die Rohrgrabenbreiten werden beidseitig der Leerrohre Arbeitsräume von 20cm berücksichtigt, um eine fachgerechte Verlegung und Verdichtung zu gewährleisten. Sofern bei größeren Baugrubentiefen bzw. ungünstigen Bodenverhältnissen ein Verbau erforderlich wird, sind die Mehrbreiten des Rohrgrabens in den Verbaupositionen einzukalkulieren.

Der Einbau, die Ummantelung und Verdichtung des Füllsandes im Bereich der Rohrpakete hat mit besonderer Sorgfalt zu erfolgen, damit die Rohre dauerhaft verformungsfrei bleiben.

Die bauseits gestellten Leerrohre und Warnbänder sind vom AN vor Diebstahl zu schützen.

- 2.1.7.10 Herstellen eines Kabelgrabens, Breite 0,60 m, Tiefe bis zu 0,50 m (gerechnet ab Bezugshorizont UK Oberbau nach Herstellung des Planums), für den Einbau von bis zu 2 Kabelleerrohren, in unterschiedlicher Art und Güte (entsprechend Bodenklasse 2-5 gem. alter DIN 18300), Bodenverfüllung und Verdichtung gemäß ZTV, Grabensohle profilgerecht nach Zeichnung und DIN EN 1610 angleichen, nicht verdichtungsfähigen Boden abfahren (Abrechnung erfolgt in der Position Sandverfüllung), einbaufähigen Boden seit. lagern und wieder lagenweise einbauen und verdichten. Verdrängter Boden durch Rohre und Kabel ist abzufahren

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 7 | Kabelleerrohrverlegung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

und zu entsorgen.

430,00 m

- 2.1.7.20 Herstellen eines Kabelgrabens wie vor, jedoch Breite 0,60 m zur Verlegung in folgenden Abschnitten:
- Straßenbeleuchtungskabels und Leerrohrs DA125,
 - Leerrohres DA125 einzeln
 - Leerrohres DA110 einzeln

30,00 m

- 2.1.7.30 Boden für Kopflöcher für die abschnittsweise Kalibrierung der Kabelleerrohre DA50 - DA110 ausheben, als Zulage zum Kabelgraben, L x B = 1,00 x 1,00 m, bis 30 cm unter dem Kabelleerrohr einschl. Handschachtung, verfüllen und verdichten, wie zuvor beschrieben, verdrängten Boden abfahren und entsorgen

30,00 St

- 2.1.7.40 Erschwernisse für Erd- und Verlegearbeiten für Kabel und Leerrohre im Bereich der vorh. Versorgungstrassen, aufgrund der parallelen Lage mehrerer vorh. Kabel und Rohrleitungen wie Gas- und Wasserleitungen oder Kreuzungen. Die Arbeiten können größtenteils nur mit einem Minibagger und in Handschachtung durchgeführt werden. Mit der Erschwernis sind sämtliche Leistungen wie Aufsuchen, Sichern der vorh. Leitungen, Handschachtung, vorsichtiges Baggern usw. für diesen Bereich abgegolten. Abgerechnet wird die Rohrgrabenlänge.
Diese Position gilt als Zulage zu den Bodenaushub- und Rohrverlegearbeiten

460,00 m

- 2.1.7.50 Füllsand zur Ummantelung von Gas- und Wasserleitungsrohren, Kabeln sowie Kabelleerrohren bis 20 cm über dem Rohr einbauen (leichter Boden der Bodenklasse 3, DIN 18300), einschl. Aufladen und Abfahren des verdrängten Bodens wie unter Position Bodenaushub beschrieben.
Entsorgungsgebühren sind einzukalkulieren. Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der abzufahrende Boden nicht wieder eingebaut werden muss. Bei Lieferung nach Tonnen wird das spez. Gewicht mit 2,0 t/m³ angerechnet

150,000 m³

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 7 | Kabelleerrohrverlegung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 2.1.7.60 Kabelleerrohr DA50 bauseits gestellt verlegen, einschl. fachgerechter Sandbettung und -ummantelung des Rohres und fachgerechter Verdichtung. Bauseits gestelltes Warnband mit Schriftlauf nach oben 30 cm über dem Kabel oder 20 cm über dem Rohr verlegen. Einzukalkulieren ist das zusätzliche Planum zur Verlegung des Kabels und Trassenbandes.

360,00 m

- 2.1.7.70 Kabelleerrohr DA110 (bauseits gestellt) einschl. Warnband nach Plan und Angaben des AG verlegen, sonst wie vor.

200,00 m

- 2.1.7.80 Kalibrierung des neu verlegten Kabelschutzrohres DA50 als Durchgängigkeitsprüfung für die ordnungsgemäße Verlegung des Rohres durchführen, protokollieren und das Protokoll dem AG übergeben. Abschnittsweise Kalibrierung über ein Kaliber mit Sender und Ortungsgerät, einschl. Montage der erforderlichen Stopfen, Fanggeräte, etc., Wahl der Abschnitte durch AN gemäß Baufortschritt

360,00 m

- 2.1.7.90 Kalibrierung des neu verlegten Kabelschutzrohres DA110 als Durchgängigkeitsprüfung für die ordnungsgemäße Verlegung des Rohres durchführen, protokollieren und das Protokoll dem AG übergeben. Abschnittsweise Kalibrierung über ein Kaliber mit Sender und Ortungsgerät, einschl. Montage der erforderlichen Stopfen, Fanggeräte, etc., Wahl der Abschnitte durch AN gemäß Baufortschritt

200,00 m

- 2.1.7.100 Kabel, Kabelleerrohre, Ver- und Entsorgungsleitungen etc. georeferenziert im Koordinatensystem UTM einmessen, Rohrleitungsverlauf im offenen Graben sowie in Montagegruben, in max. Abständen von 20m bzw. bei horizontalen und vertikalen Richtungswechseln, sowie an allen sonstigen relevanten Punkten. Es müssen folgende Daten werden erfasst :

- DN, Material, Art der Leitungen und Kabel
- Tiefe in mNN

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 7 | Kabelleerrohrverlegung |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Abgerechnet wird die Gesamtrohrlänge.

560,00 m

- 2.1.7.110 Bestandsplan der verlegten Kabel, Kabelleerrohre einschl. der dazugehörigen Anschlüsse, Verteiler, Leuchten etc. erstellen und übergeben: Lageplan im M 1:200, ggf. Details im erforderlichen Maßstab incl. Legende und Stempel. Der Lageplan ist im UTM-Koordinatensystem zu erstellen. Hierzu gehört das Einpflegen und Auswerten der digitalen Vermessungsdaten sowie die Daten aus den angefertigten Skizzen.

Folgende Angaben müssen aus dem Lageplan erkennbar sein:

- Streckenlänge und Stationierung
- OK und Sohle auf NN bezogen
- Bögen, Radien
- Durchmesser, Material
- Hinweisschilder
- Anschlüsse incl. Abgangstation, Durchmesser, Länge

Bestandsplan in 3-facher, farbiger Ausfertigung, DIN-gerecht gefaltet, Papierart weiß, 80 g/m², sowie DXF/DWG-File und georeferenzierte, ausgabefähige, maßstabsgerechte Bilddatei (z.B. bmp, jpg, tif, pdf) auf einer virenfreien CD dem AG übergeben

Abgerechnet wird die Gesamtrohrlänge.

560,00 m

2.1.7 Kabelleerrohrverlegung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-------------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 8 | Markierungsarbeiten / Beschilderung |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.8 Markierungsarbeiten / Beschilderung

- 2.1.8.10 Vormarkierung für nachfolgende Hauptmarkierung der Fahrbahn, abgerechnet wird nach durchgehender Länge der Vormarkierung, Punktabstand max. 5,00 m

35,00 m

- 2.1.8.20 Markierung als Piktogramm "Fahrradstraße" nach RMS. Abgerechnet wird das markierte Piktogramm, L/B ~ 1,30 / 1,00 m. Markierungssystem aus thermoplastischem Stoff, nicht spritzbar (Heißplastikmasse). Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf Asphaltbeton.

2,00 St

- 2.1.8.30 Längs- und Quermarkierung auf bitum. Decke entsprechend der Vormarkierung oder vorh. Markierung, zu markierende Flächen reinigen, Kehrgut wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen, abgerechnet wird nach markierter Strichlänge in der Achse, Doppelstrich wird als Zweistrich abgerechnet, Markierungsstoff aus Heißplastik, rückstrahlend, Strichbreite = 12 cm, Dicke = 3 mm, Materialgüte nach BASt

10,00 m

- 2.1.8.40 Längs- und Quermarkierung auf bituminöser Decke aus Heißplastik wie vor, jedoch unterbrochen 0,50 m Strich / 0,20 m Lücke - Fußgängerfurt

15,00 m

- 2.1.8.50 Längs- und Quermarkierung auf bituminöser Decke aus Heißplastik wie vor, jedoch Strichbreite 12 cm, unterbrochen 1,00 m Strich / 1,00 m Lücke

10,00 m

2.1.8 Markierungsarbeiten / Beschilderung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|---------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 9 | Sonstiges / Stundenlohnarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.9 Sonstiges / Stundenlohnarbeiten

- 2.1.9.10 Verkehrsschilder mit Pfosten oder Rahmen aufnehmen und im Baustellenbereich zerstörungssicher lagern und nach Fertigstellung der Straße wieder setzen. Standort des Schildes dokumentieren und kennzeichnen. Zerstörte oder abhanden gekommene Schilder sind zu ersetzen. Einschl. der erf. Erdarbeiten und Aufnehmen der Fundamente Bodenaushub und Aufbruchgut gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt. Verfüllen der Baugrube mit vorhandenem verdichtungsfähigem Füllboden. Schildergröße bis 0,50 m².

25,00 St

- 2.1.9.20 Absperrpfosten aus Holz, Stahl oder Stein, bis 15 cm Durchmesser, Höhe ca. 1,00 m über Gelände, incl. Stahleinschlaghalterung oder Betonfundament aufnehmen, lagern und wieder einbauen, sonst wie vor.

5,00 St

- 2.1.9.30 Baum oder Lichtmasten im Schwenkbereich des Baggers gegen Beschädigungen mittel Dränrohren oder Holzbrettern fachgerecht sichern, Wurzelwerk innerhalb der Baugrube sichern, beschädigtes Wurzelwerk fachgerecht beschneiden und mit Baumharz versiegeln, Aushubarbeiten in Handschachtung, Erschwernisse für Erd- und Verbauarbeiten sind einzukalkulieren, Abstand von VK Baum bis zum Rohrgraben ca. 3,00 m

15,00 St

Vorbemerkungen Schieberkappen

Rechtzeitig vor der abschließenden Herstellung der Pflaster-, Platten- und Asphaltdecken sind die zuständigen Versorgungsträger (hier Energie- und Wasserversorgung Bünde GmbH (EWB), Osnabrücker Straße 205, 32257 Bünde, Tel. 05223-967-0) zu informieren, damit die Funktionsfähigkeit der einzelnen Schieber geprüft werden kann.

Vom AN beschädigte Schieberkappen oder Gestänge sind in Abstimmung mit dem Versorger zu ersetzen.

- 2.1.9.40 Schieber und Hydrantenkappen in Abstimmung mit dem Versorgungsträger angleichen. Kappen freistemmen, aufnehmen und nach bauseitiger Anpassung des Gestänges die Kappe an die neue Höhe der Oberfläche anpassen. Verf.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|---------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 9 | Sonstiges / Stundenlohnarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

der Baugrube mit Kiessand, im Bereich von Bitu-Tragschichten mit Beton verfüllen. Bereich bis +/- 20 cm. Kappen im Bereich von Verbundsteinpflaster, Plattenbelag, bzw. bituminösen Oberflächen. Im Bereich der Kappen ist das Pflaster entspr. zu schneiden.

45,00 St

- 2.1.9.50 vorh. Kontrollschächte in der neuen asphaltierten Fahrbahn fluchtgerecht auf vorgesehene Höhe setzen, im Bohrverfahren, einschl. Einlegen der Stahlplatte mit Zylinder auf die Schachtöffnung, Anpassung des Zylinders an die Asphaltlagen, Aufbohren des Asphalts DN 850 mm, Entsorgung des Bohrkernes, Anbringen des Fugenbandes am Schachtdeckelrahmen, Abdeckung und die evtl. erforderlichen Betonausgleichsringe im nachfolgend aufgeführten Mörtel bis max. 5 mm unterhalb Oberkante Oberfläche aufsetzen, einschl. Lieferung der Betonausgleichsringe, Arbeitsraum zwischen Bohrfuge und Schachtrahmen mit o.g. Mörtel verschließen, Einbau einer plastoeelastischen wasserdichten Oberfläche im Heißeinbau, 40 mm stark, im Bereich des Arbeitsraumes, Druckfestigkeit ca. 10 N/mm², optisch angepasst zur Asphaltfläche, einschl. sämtlicher Nebenarbeiten.
Die verwendete Mörtelqualität ist dem Auftraggeber durch Herstellerspezifikationen und Lieferscheinnachweis zu belegen.
Einschl. Schlauchschalung, Luftmantelschalung oder Metallschalung herstellen und Schachtvergussmörtel einbauen.

Mörtelqualität: frühhochfest, kunststoffvergütet, tausalzbeständig, Sulfatbeständig, schrumpffrei.

WW-Vergussmörtel DIN 19573:2016-03

Fließmaß: > 850 Fließmaßklasse f3, nach DAfStb-Richtlinie „Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel“

Quellmaß: mit Doppelmeßbrücke nach DIN 4227-5

Druckfestigkeit: > **10 N/mm² nach 30 Minuten** > 70 N/mm²

nach 7 Tagen > 85 N/mm² nach 28 Tagen

Schwindmaßklasse SKVM II ($\epsilon_{s,i,91} \leq 1,4\text{mm/m}$, $\epsilon_{s,m,91} \leq 1,2\text{mm/m}$)

Frost-Tausalz-Widerstand CDF-Verfahren: maximale Abwitterung nach 28 Frost-Tau-Wechseln maximal zulässiger Wert 1,500 kg/m²

Sulfatwiderstand gemäß DIN 19573, Anhang C

Aufbruchgut und defekte Teile gehen in Eigentum des AN über und sind zu entsorgen.

7,00 St

Vorbemerkungen Stundenlohnarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|---------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 9 | Sonstiges / Stundenlohnarbeiten |

Ausgabebumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Der Einsatz im Tagelohn erfolgt nur auf besondere Anordnung des AG.

Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der Verordnung PR Nr. 1/72 vom 6.3.1972 zu ermitteln, unabhängig von den abgerechneten Stunden gilt der Einheitspreis.

Für Arbeiten, die auf Anordnung des Auftraggebers im Stundenlohn ausgeführt werden, sind die Stundenzettel dem Auftraggeber innerhalb von 24 Stunden zur Anerkennung vorzulegen.

- 2.1.9.60 Spezialfacharbeiterstundenlohn, Ber.-Gr. III bis IV, auf Anordnung des AG durchführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten Zuschläge für Überstunden sind eingerechnet, Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht eingerechnet

30,00 h

- 2.1.9.70 Bauhelferstundenlohn, Ber.-Gr. V bis VI, sonst wie vor

30,00 h

- 2.1.9.80 Baggerarbeiten im Stundenlohn, auf Anordnung des AG ausführen,
Angeboten wird für das jeweilige Gerät ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz erhält, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal.
Fahrwerk variabel nach Örtlichkeit, Masse im Betriebszustand 10 bis 25 t.
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.
Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

15,00 h

- 2.1.9.90 Baggerarbeiten im Stundenlohn wie vor, jedoch für Minibagger bis 8 t Masse im Betriebszustand.

10,00 h

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|---------------------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |
| | 9 | Sonstiges / Stundenlohnarbeiten |

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.9.100 Frontladerarbeiten im Stundenlohn, über 45 bis 75 kW,
sonst wie vor

10,00 h

2.1.9.110 Flächenrüttlerarbeiten im Stundenlohn, AT 2.000, sonst
wie vor

5,00 h

2.1.9.120 ND-Kompressorarbeiten im Stundenlohn, 5 bis 10 m³/min,
sonst wie vor

5,00 h

2.1.9.130 Lastkraftwagen im Stundenlohn, LKW-Kipper ca.12 t
Nutzlast, sonst wie vor

10,00 h

Vorbemerkungen Baustofflieferung

Die nachfolgend aufgeführten Materiallieferungen sind zur
Verwendung für die zuvor genannten Stundenlohnarbeiten
notwendig.

Unabhängig von der abgerechneten Menge gilt der
Einheitspreis.

Die Anlieferung erfolgt nur auf besondere Anordnung des
AG.

2.1.9.140 Sand 0/2 mm liefern, frei Verwendungsstelle.
Mengenermittlung nach Lieferschein

2,000 t

2.1.9.150 Kies 0/32 mm liefern, sonst wie vor

2,000 t

2.1.9.160 Schotter 0/45 mm liefern, sonst wie vor

2,000 t

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: B25003 Ausbau Wedekindstraße
2 Straßenbauarbeiten
1 Straßenbauarbeiten
9 Sonstiges / Stundenlohnarbeiten

Ausgabeumfang:

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

2.1.9.170 Beton C20/25 liefern, sonst wie vor

1,000 m³

2.1.9.180 Zement PZ 350 liefern, sonst wie vor

100 kg

2.1.9 Sonstiges / Stundenlohnarbeiten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| | 1 | Straßenbauarbeiten |

Ausgabeumfang:
OZ

Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

| | | |
|------------|-------------------------------------|-------|
| 2.1.1 | Allgemeines, Bauablauf | _____ |
| 2.1.2 | Rodungsarbeiten | _____ |
| 2.1.3 | Erdbau | _____ |
| 2.1.4 | Tragschichten | _____ |
| 2.1.5 | Deckschichten | _____ |
| 2.1.6 | Pflasterarbeiten | _____ |
| 2.1.7 | Kabelleerrohrverlegung | _____ |
| 2.1.8 | Markierungsarbeiten / Beschilderung | _____ |
| 2.1.9 | Sonstiges / Stundenlohnarbeiten | _____ |
| 2.1 | Summe | _____ |

| LEISTUNGSVERZEICHNIS | | |
|----------------------|--------|-----------------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße |
| | 2 | Straßenbauarbeiten |
| Ausgabeumfang: | | Gesamtbetrag |
| OZ | | in EUR |

Zusammenstellung

| | | |
|-----|--------------------|--|
| 2.1 | Straßenbauarbeiten | |
| 2 | Summe | |

LEISTUNGSVERZEICHNIS

| | | | |
|----------------|--------|-----------------------|--------------|
| Projekt: | B25003 | Ausbau Wedekindstraße | |
| Ausgabeumfang: | | | Gesamtbetrag |
| OZ | | | in EUR |

Zusammenstellung

| | | |
|---|--------------------|------------------------------|
| 1 | Kanalbauarbeiten | |
| 2 | Straßenbauarbeiten | |
| | Summe | |
| | + 19 % MwSt. | |
| | Bruttosumme | Ausbau Wedekindstraße |