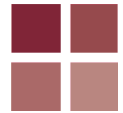




Inhalt

1	Querungshilfe Bonifatiusstraße	14
1.1	Baustelleneinrichtung und technische Bearbeitung	14
1.2	Freilegungsarbeiten	18
1.3	Kanalbau	24
1.4	Straßenentwässerung und Leitungssanierung	25
1.5	Straßenbau Fahrbahnen	30
1.6	Deckensanierung	36
1.7	Straßenbau Nebenflächen	37
1.8	Grünanlagen	39
1.9	Arbeiten für die Beleuchtung	41
1.10	Stundenlohnarbeiten	42



Leistungsbeschreibung

Bezeichnung der Baumaßnahme:

Querungshilfe und Deckensanierung Bonifatiusstraße

Angaben zur Baustelle:

0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei der Benutzung:

Die Baumaßnahme liegt im Stadtgebiet Rheine, Industriegebiet Nord und ist über die Sandkampstraße zu erreichen.

0.1.2. Art und Lage der baulichen Anlagen:

Gegenstand der Ausschreibung sind Straßenbauarbeiten zur Herstellung einer Fahrbahnaufweitung und Querungshilfe (Strecke ca. 70 m) sowie einer Deckensanierung auf einer Länge von ca. 290 m.

0.1.3. Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen:

Sperrungen der Parkplätze, Tiefgaragen, Zufahrten und Zugängen sind rechtzeitig mit den betroffenen Anliegern abzustimmen und zeitlich auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Die hieraus erfolgenden Mehraufwendungen sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

0.1.4. Für den Verkehr freizuhaltende Flächen:

Der Anliegerverkehr und zumindest ein einseitiger Gehweg sind während der gesamten Bauzeit aufrecht zu erhalten.

Die hieraus erfolgenden Mehraufwendungen sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

0.1.5. Lage, Art, Anschlußwert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser:

Das Heranholen von Wasser und Energie sowie die bauzeitliche Abwasserentsorgung ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet.

0.1.6. Lage und Ausmaß der dem AN für die Ausführung seiner Leistung zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen:

Über den Baustellenbereich hinaus erforderliche Lager- und Arbeitsplätze hat der Auftragnehmer auf seine Kosten zu beschaffen.

Genutzte Flächen sind nach Nutzung wieder in den ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen.

0.1.7. Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen:



Die Angaben zu den Bodenverhältnissen, Art und Zusammensetzung der Böden, ggf. chemische Belastung und Baugrund sind dem anliegenden Bodengutachten zu entnehmen.

Homogenbereiche für Erdarbeiten im Bereich der Straßen-, Kanal- und Landschaftsbauarbeiten

Es gilt die Einteilung der Böden in folgende Homogenbereiche:

Homogenbereich O (entspricht weitgehend ehem. Bodenklasse 1 DIN 18300):
Oberböden, organogene Böden und Böden mit organischen Beimengungen,
die in Bodengruppen
O, OU, OT, OH, OK
nach DIN 18196 eingeteilt werden, sowie deren Gemische.

Homogenbereich B1 (entspricht weitgehend ehem. Bodenklassen 3 und teilweise 5 DIN 18300):
nichtbindige und gemischtkörnige Böden und Auffüllungen,
mit höchstens 30 % Massenanteil an Blöcken der Korngröße über 200 bis 630 mm (Y),
die in Bodengruppen
GE, GW, GI
SE, SW, SI
GU, GT
SU, ST
nach DIN 18196 eingeteilt werden, sowie deren Gemische.

Homogenbereich B2 (entspricht weitgehend ehem. Bodenklassen 4 und teilweise 5 DIN 18300 bzw. Bodenklasse 2 bei breiiger bis flüssiger Konsistenz):
bindige und gemischtkörnige Böden und Auffüllungen,
mit höchstens 30 % Massenanteil an Blöcken der Korngröße über 200 bis 630 mm (Y),
die in Bodengruppen
GU*, GT*
SU*, ST*
UL, UM, UA,
TL, TM, TA
nach DIN 18196 eingeteilt werden, sowie deren Gemische.

Homogenbereich X1 (entspricht weitgehend ehem. Bodenklasse 6 DIN 18300):
Böden und Auffüllungen und Gemische,
mit über 30 % Massenanteil an Blöcken der Korngröße über 200 bis 630 mm (Y),
leicht lösbarer Fels,
zersetzt, entfestigt, klüftig, brüchig, bröckelig
beispielsweise Geschiebemergel, verwitterter Mergel,

Homogenbereich X2 (entspricht weitgehend ehem. Bodenklasse 7 DIN 18300):
schwer lösbarer Fels,
angewittert, unverwittert, fester Verbund,



ohne Stemmarbeiten nicht lösbar,
beispielsweise Mergelstein (ortsübliche Bezeichnung: Klipp)

0.1.8. Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern, Art, Lage, Abfluß, Abflußvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern.

Ergebnisse von Wasseranalysen:

Die Angaben zu den Grundwasserverhältnissen sind dem anliegenden Bodengutachten zu entnehmen.

0.1.9. Besondere umweltrechtliche Vorschriften:

0.1.10. Besondere Vorgaben für die Entsorgung von Abwasser und Abfall:

Während der Straßensperrung ist ebenfalls die Anfahrt für Müllfahrzeuge zu ermöglichen, oder die Müllgefäße sind vom AN jeweils an einem für die Entsorgungsfahrzeuge anfahrbaren Sammelpunkt zu transportieren, dies gilt auch für arbeitsfreie Tage.

Die Abfuhrkalender der Müllabfuhr können auf der Internetseite der Technische Betriebe Rheine abgerufen werden (www.tbrheine.de → Abfuhrkalender).

Die hieraus erfolgenden Mehraufwendungen sind in die Position Vorhaltung, Betrieb und Unterhaltung einzurechnen.

0.1.11. Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z. B. wegen Forderung des Gewässers-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten o. ä.:

0.1.12. Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen u. ä. im Bereich der Baustelle:

Hecken und Baumbestände sind gegen Beschädigung zu schützen. Das Überfahren von Baumscheiben ist nicht zulässig. Auf Baumscheiben dürfen keine Maschinen, Geräte oder Material gelagert werden.

Die vorhandenen Grenzsteine werden bei Bedarf vor Baubeginn freigelegt und dem Auftragnehmer zur Sicherung übergeben.

0.1.13. Im Baugelände vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen:

Im Baustellenbereich liegen Abwasseranlagen der Stadt Rheine und der Technischen Betriebe Rheine als Trennsystem vor. Lagepläne liegen der Ausschreibung anbei.

Soweit bekannt ist, liegen im Stadtgebiet Rheine Versorgungsleitungen der Deutsche Telekom, Unity Media, RWE Net, Vodafone, Glasfaser Nord-West, Westnetz, Wasser- und Schifffahrtsamt Rheine und EWR Rheine.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Bauarbeiten von den Leitungseigentümern örtlich einweisen zu lassen.



Von der erfolgten Einweisung ist der Auftraggeber schriftlich zu unterrichten.

0.1.14. Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kabel, Draine, Kanäle, Bauwerksreste, und soweit bekannt, deren Eigentümer:

Im Baustellenbereich liegen diverse Leitungen und Kabel der Versorgungsunternehmen. Die Erschwernisse beim Unterqueren dieser Kabel und Leitungen sind gesondert ausgeschrieben.

Im Umfeld der Kabel und Leitungen ist mit der gebotenen Umsicht zu arbeiten, die Hinweise bzw. Anweisungen zum Schutz der unterirdischen Anlagen der Versorgungsunternehmen sind zu beachten.

0.1.15 Vermutete Kampfmittel im Bereich der Baustelle, Ergebnisse von Erkundungs- oder Beräumungsmaßnahmen:

Ist bei der Durchführung der Bauarbeiten der Erdaushub außergewöhnlich verfärbt oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und es ist unverzüglich das Ordnungsamt der Stadt Rheine (05971 939-317) sowie der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe zu verständigen.

0.1.16. Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle:

Im Umfeld von Kabel und Leitungen ist mit der gebotenen Umsicht zu arbeiten, die Hinweise und Vorschriften zum Schutz der unterirdischen Leitungen der Versorgungsunternehmen sind zu beachten.

0.1.17. Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten:

Die Angaben zu Art und Zusammensetzung der chemischen Belastung von Baugrund und Grundwasserverhältnissen sind dem anliegenden Bodengutachten zu entnehmen.

0.1.18. Art und Zeit der vom AG veranlassten Vorarbeiten:

0.1.19. Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle:

Der AN erbringt Teilleistungen wie Erdarbeiten für Rohrleitungs- und Kabelverlegung, weitere Arbeiten werden parallel seitens der Versorger bzw. deren Vertragsunternehmen durchgeführt.

Eine Abstimmung mit den anderen Unternehmen ist im Sinne eines geregelten Baustellenablaufs erforderlich.

Angaben zur Ausführung

0.2.1. Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und -beschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer:

Die Arbeiten sind kontinuierlich und zügig durchzuführen.



Arbeitsunterbrechungen, die durch einen vom Auftragnehmer zu vertretenden Umstand verursacht sind, bedürfen, auch wenn dadurch keine Überschreitung der Vertragsfristen eintritt, der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Auftraggebers.

Der AN hat einen Bauzeitenplan unter Berücksichtigung der vom AG vorgegebenen Rahmentermine einschließlich der vertraglich festgelegten Termine zu erstellen und fortzuschreiben.

Erstvorlage beim AG innerhalb von 3 Wochen nach Auftragsvergabe, Fortschreibung im Höchstabstand von 4 Wochen entsprechend dem Baufortschritt. Die Änderungen sind nachvollziehbar zu kennzeichnen.

Der Bauzeitenplan ist als Balkenplan (Gantt) zu erstellen. Die Abschnitte der Zeitskala sind in Wochen und Monaten darzustellen.

Es sind alle Titel, Gewerke und räumlichen Abschnitte mit jeweils eigenen Vorgängen darzustellen.

Die eingereichten und korrigierten bzw. ergänzten Versionen sind als PDF-Datei und als Ausdruck (Mindestgröße DIN A 3) in 2-facher Ausfertigung zu liefern.

Das Erstellen und Fortschreiben des Bauzeitenplans sind in die Positionen der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Die Bauarbeiten sind in folgenden Abschnitten auszuführen:

- Regulieren der Rinnen auf der Gesamtlänge des Sanierungsabschnitts unter abschnittsweiser halbseitiger Sperrung
- Herstellen des neuen Gehwegs auf der Westseite der Bonifatiusstraße unter halbseitiger Sperrung
- Herstellen der Insel und der Straßenentwässerung sowie Reparatur der Anschlussleitungen unter Vollsperrung
- Fahrbahnerneuerung und Deckensanierung unter Vollsperrung

Die Zuwegung zur Hauptzentrale der apetito AG ist jederzeit zu gewährleisten.

Die aus den o. g. Rahmenbedingungen erfolgenden Mehraufwendungen sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

0.2.2. Besondere Erschwernisse während der Ausführung z.B. Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen, oder bei ungewöhnlichen äußeren Einflüssen:

0.2.3. Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen ggf. besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen:

0.2.4. Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Behälter für die getrennte Erfassung:

0.2.5. Besonderheiten der Regelung und Sicherung des Verkehrs, ggf. auch, wie der AG die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen übernimmt:

Für die im öffentlichen Straßenbereich durchzuführenden Arbeiten sind rechtzeitig (zwei Wochen) vor Baubeginn Anträge für die erforderlichen



Sperrungen beim Fachbereich Straße und Bau der Technischen Betriebe Rheine per E-Mail zu stellen.

Der entsprechende Antrag kann auf der Internetseite der TBR (www.tbrheine.de Straße & Bau Downloads) bezogen werden.

Ansprechpartner: Siegfried Nackat

Tel.: 05971 9548-787

E-Mail: sperrgenehmigung@tbrheine.de

Die Gebühr für die Genehmigung ist vom Auftragnehmer zu zahlen.

Eine Ausfertigung der Genehmigung ist während der gesamten Bauzeit zur Einsichtnahme auf der Baustelle vorzuhalten.

Der Anliegerverkehr, die Andienung der gewerblichen Betriebe und die Zufahrt für Rettungsfahrzeuge müssen ständig gewährleistet sein.

Die Verkehrssicherung hat entsprechend StVO, RSA und ZTV SA zu erfolgen.

Die Kosten für die laut Sperrgenehmigung erforderlichen Beschilderungen für Absperrungen und Umleitungen im Baustellenbereich sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Der AN haftet für alle Schäden, die in Folge des Baubetriebs bis zur Abnahme verursacht werden.

Ferner trägt er die volle Verantwortung für die Verkehrssicherheit auf der Baustelle und die ordnungsgemäße Beschilderung, Beleuchtung und Absperrung der in Anspruch genommenen Verkehrsflächen.

Der AN haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG entstehenden unmittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen etwa erhobenen Ansprüchen in vollem Umfang freizustellen. Für den AG besteht keinerlei Sicherungspflicht.

0.2.6. Auf- und Abbauen sowie Vorhalten der Gerüste, die nicht Nebenleistung sind:

0.2.7. Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Einrichtungen und dergleichen durch den AN:

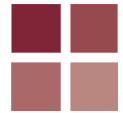
0.2.8. Wie lange, für welche Arbeiten und ggf. für welche Beanspruchung der AN seine Gerüste, Hebezeuge, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat:

0.2.9. Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-) Stoffen:

Ersatzbaustoffe sind vorbehaltlich den Vorgaben der EBV an die Einbauweise und Klasse zugelassen.

0.2.10. Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-) Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile:

Ersatzbaustoffe müssen der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und



Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 09. Juli 2021 entsprechen.

Für den Nachweis der Eignung der Materialien sind die Ergebnisse der Güteüberwachung (Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung) heranzuziehen. Maßgebend sind alle letztgültigen Prüfzeugnisse, welche nach dem jeweiligen Turnus der Fremdüberwachung die Ergebnisse aller maßgeblichen bautechnischen und wasserwirtschaftlichen Prüfparameter, insbesondere die Eignung nach EBV und chemische Beimengungen enthalten müssen. Diese Nachweise sind den Nebenangeboten bei der Angebotsabgabe beizufügen.

Werden im Rahmen von Kontrollprüfungen unzulässige Abweichungen von den vertraglich zugesicherten Eigenschaften, insbesondere von den wasserwirtschaftlichen Merkmalen bei RC-Baustoffen festgestellt, hat der Unternehmer alle sich daraus ergebenden Konsequenzen, z. B. Austausch gegen Hartkalkstein-Mineralgemisch 0/45 mm, zu tragen und zusätzlich alle Auflagen der zuständigen Wasserbehörde durchzuführen.

Die Abrechnung erfolgt nach Originalwiegescheinen, die bei der Anlieferung von der Bauleitung abzuzeichnen sind.

0.2.11. Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile:

Bei Positionen, die eine Lieferung von nichtbindigem Boden beinhalten, werden folgende Anforderungen an das Material gestellt:

Nichtbindiger Boden der Gruppen SE, SW bzw. SI nach DIN 18196, Frostempfindlichkeitsklasse F1, Verdichtbarkeitsklasse V1.

Das Bodenmaterial muss mindestens den Anforderungen der EBV für die Klassen: BM-0, BM-0*, BM-F0* erfüllen.

Bei Positionen, die eine Lieferung von Frostschutz- und Tragschichten aus gebrochenem Mineralgemisch beinhalten, werden folgende Anforderungen an das Material gestellt:

Anforderungen gemäß TL-SoB StB in der aktuell gültigen Fassung, natürliches Mineralgemisch oder Ersatzbaustoffe der Klassen RC-1 und GS-0, für den Einbau in Fahrbahnen, Parkflächen, Einmündungen und Mischflächen ist der Schlagzertrümmerungswert der Kategorie SZ22 nachzuweisen.

In Fahrbahnen mit gebundener Deckschicht ist der Einbau von Ersatzbaustoff GS-1 zugelassen.

Bei Positionen, die eine Lieferung von PP-MD bzw. KG2000 Rohren beinhalten, werden folgende Anforderungen an das Material gestellt:

PP - MD Vollwandabwasserrohre aus Polypropylen, KG 2000 oder gleichwertig, gemäß DIN EN 14758 -1 mit werkseitig eingelegter Lippendichtung

0.2.12. Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs- und Gütenachweise:



Für alle eingesetzten Materialien insbesondere Frostschutz- und Tragschichten sowie Asphalt sind dem AG Eignungsprüfungen gemäß den einschlägigen ZTV bzw. bauaufsichtliche Zulassungen mindestens 14 Tage vor Einbau vorzulegen.

0.2.13. Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen bzw. müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind:

0.2.14. Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des AG zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung bzw. bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom AG zu tragenden Entsorgungskosten:

Die in den nachfolgenden Positionen mit "abfahren" angegebenen Stoffe und Bauteile gehen in Eigentum des AN über und sind von der Baustelle abzutransportieren und - soweit zulässig und technisch möglich - einer Wiederverwertung oder Recycling zuzuführen bzw. ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Kosten für Abtransport, Wiederverwertung oder Recycling bzw. Entsorgung sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

Die Entsorgung im Begleitscheinverfahren wird durch den AN beantragt und durchgeführt.

Die daraus erfolgenden Aufwendungen sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

0.2.15. Art, Menge, Gewicht der Stoffe und Bauteile, die vom AG beigestellt werden, sowie Art, Ort und Zeit ihrer Übergabe:

Für die Erfüllung der im LV aufgelisteten Leistungen ist grundsätzlich, wenn nicht ausdrücklich anders beschrieben, die Materiallieferung des AN enthalten und in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

0.2.16. In welchem Umfang der AG Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem AN Geräte oder Arbeitskräfte zu Verfügung stellt:

0.2.17 Leistungen für andere Unternehmer:

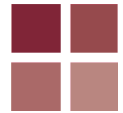
0.2.18 Mitwirken beim Einstellen von Anlagenteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten:

Bietergemeinschaften sind zugelassen. Bei Erteilung des Zuschlages ist diese in eine Arbeitsgemeinschaft umzuwandeln.

Die Umwandlung ist dem Auftraggeber vor Erteilung des Auftrages schriftlich mitzuteilen.

0.2.19 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme:

Fertiggestellte Teilabschnitte gehen sofort in Benutzung über. Dies bewirkt weder eine teilweise noch eine vollständige Abnahme.



0.2.20 Übertragung der Pflege und Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Gewährleistungsansprüche für maschinelle und elektrotechnische Anlagen, bei denen eine ordnungsgemäße Pflege und Wartung einen erheblichen Einfluss auf Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Anlage haben:

0.2.21 Vermessungsarbeiten:

Grundsätzlich erhält der Auftragnehmer Pläne über die auszuführende Bauleistung.

Die Hauptachsen bzw. Grenzpunkte werden durch den Auftraggeber abgesteckt. Nach den übergebenen Plänen und Höhenfestpunkten hat der Auftragnehmer die Detailabsteckung und Höhenmessung selbst durchzuführen. Der Auftragnehmer ist für die Richtigkeit seiner Absteckung allein verantwortlich. Die Angaben aus den Plänen für angrenzende Geländehöhen sowie Sohlhöhen und Durchmesser von Kanälen und Anschlussleitungen sind vor Baubeginn in der Örtlichkeit zu überprüfen. Die hieraus erfolgenden Aufwendungen sind in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen.

0.2.22 Sonstiges:

Bei der Verwendung des Wortes "bis" im Zusammenhang mit Wert- oder Zahlengrenzen, ist es als "bis einschließlich" definiert.

0.2.23 Abrechnung:

1. Die Abrechnung ist lt. VOB Teil B § 14 in Abstimmung mit der Bauleitung für jede Straße einzeln, getrennt nach Straßen- und Kanalbauarbeiten einzureichen.

Die Rechnungen für die Technischen Betriebe Rheine sind nur per E-Mail (ohne Papieraufbereitung) an rechnungseingang@tbrheine.de und gleichzeitig an die Bauleitung des AG zu versenden.

Die Aufmaße, Wiegescheine und andere Abrechnungsunterlagen sind im Original in einer einzigen Ausfertigung an die Bauleitung des AG zu übergeben.

Der Auftragnehmer hat die Herstellung der einzelnen Anschlussleitungen zu dokumentieren, insbesondere unter Angabe von

- Stationierung und die Anschlusshöhe am Hauptkanal**
- Anschlusshöhe an der Grundstücksgrenze bzw. am Fahrbahnrand und Abstände zu Grundstücksgrenzpunkten.**
- Rohrfolgeplan mit Angaben zu Material und Einzellängen von Rohren und Formstücken, Art und ggf. Gradzahl von Formstücken**
- Fotos, auf denen sämtliche Bauteile und die Einbaulage der gesamten Anschlussleitung eindeutig nachvollziehbar sind. Es sind mindestens jeweils ein Bild vom Kanalanschluss und Einbindepunkt (z. B. Straßenablauf, Anbindung an vorhandene Leitung, etc.) zu übergeben. Die Bezeichnung des Einbindepunktes ist auf den Bildern zu kennzeichnen (z. B. Pappe mit Beschriftung).**



Die Dokumentationsunterlagen sind dem AG zeitnah zur Verfügung zu stellen. Bei Nichterbringung dieser Leistung behält sich der AG vor, die Leistung nachträglich durch eine von ihm beauftragte Firma mittels Kamera- und Ortungssystem erbringen zu lassen und diese Aufwendungen dem AN in Rechnung zu setzen.

2. Kontrollüberprüfungen des AG, die den Anforderungen des Bauvertrages nicht entsprechen, gehen zu Lasten des Unternehmers. Beistellung von Baugeräten für Kontrollprüfungen des AG (z.B. als Widerlager) sind in die EP einzurechnen.

3. Ungeachtet der im Leistungstext vorgeschriebenen Abrechnungsart sind Böden, Auffüllungen, Schüttgüter und Asphalt bei der Anlieferung und bei der Abfuhr über Wiegekarten nachzuweisen.

Die Mehraufwendungen für das Wiegen sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

Sämtliche Wiegekarten sind der örtlichen Bauüberwachung unverzüglich zur Abzeichnung vorzulegen und der Abrechnung als Materialnachweis beizufügen.

Nicht abgezeichnete Wiegekarten werden nicht anerkannt.

Es ist stets ein Soll-Ist-Nachweis zu führen.

Die Abrechnung erfolgt gemäß Soll-Einbau.

Für Schüttgüter und Asphalt wird eine Toleranz von +/- 5 % des Sollgewichtes eingeräumt.

Mehr-Einbaumengen der einzelnen Schichten werden zunächst zum Ausgleich von Minder-Einbaumengen darunterliegender, nach dem Bauvertrag auszuführender Oberbauschichten herangezogen. Die dann verbleibende Mehr-Einbaumenge wird vergütet. Höhere Mehr-Einbaumengen werden nicht vergütet.

Bei Minder-Einbaumengen (über die 5 %-Toleranz hinaus) wird die Gewährleistungszeit verlängert.

Für den Materialnachweis werden folgende Dichten zugrunde gelegt:

Nichtbindiger Boden / Homogenbereich B1:

1,5 t/m³ (lose) - 1,7 t/m³ (verdichtet)

Bindiger Boden / Homogenbereich B2:

1,7 t/m³ (lose) - 1,9 t/m³ (verdichtet)

Homogenbereich X1 (ehem. Bodenklasse 6):

1,8 t/m³ (lose) - 2,1 t/m³ (verdichtet)

Homogenbereich X2 (ehem. Bodenklasse 7):

1,9 t/m³ (lose) - 2,2 t/m³ (verdichtet)

Mineralgemisch:

1,8 t/m³ (lose) - 2,2 t/m³ (verdichtet)



RC-Mineralgemisch:

1,7 t/m³ (lose) - 2,1 t/m³ (verdichtet)

Hochofenschlacke:

1,65 t/m³ (lose) - 2,0 t/m³ (verdichtet)

Beton, unbewehrt und Mauerwerk:

2,3 t/m³ (verdichtet)

Stahlbeton:

2,5 t/m³ (verdichtet)

Dränkies:

1,7 t/m³ (verdichtet)

Abweichende Dichten sind nachzuweisen.

4. Stundenlohnachweise sind der örtlichen Bauüberwachung unverzüglich zur Abzeichnung vorzulegen. Später eingereichte Nachweise werden nicht mehr anerkannt.

5. Neben- und übereinander liegende Versorgungsleitungen in einem Achsabstand bis 50 cm untereinander werden als eine Kreuzungseinheit abgerechnet.

6. Bei Böden und Auffüllungen, die abgefahren werden, wird nach dem Abtragsprofil im verdichteten Zustand abgerechnet.

Bei Böden und Schüttgütern, die geliefert werden, wird nach Auftragsprofil im verdichteten Zustand abgerechnet.

7. Die Aufmaße sind fortlaufend zu nummerieren. In der Massenermittlung muss für jeden Zahlen- und Rechensatz der Bezug zum jeweiligen Aufmaß erkennbar sein, z. B. in einer darüberliegenden Textzeile oder bei der Blattnummer des GAEB-Aufmaßes.

0.2.24 Angabe Mindestanforderungen an die Urkalkulation

Sämtliche Leistungen des Angebotes sind in einer zusammenhängenden, einheitlichen Urkalkulation darzustellen.

Aus der Urkalkulation müssen für die im Angebot enthaltenen Einheitspreise folgende Preisbestandteile unmittelbar ersichtlich sein:

Einzelkosten der Teilleistungen mit Leistungsansätzen (Menge/Zeit), aufgegliedert in alle Kostenarten (insbesondere Lohn und Gehalt, Baustoffe und Bauteile, Rüst-, Schal- und Verbaumaterial, Hilfs- und Betriebsstoffe, Baugeräte und Sonderkosten),

Gemeinkostenanteil mit den zugehörigen Umlagefaktoren, aufgeschlüsselt nach Baustellengemeinkosten (BGK), Allgemeine Geschäftskosten (AGK), Wagnis und Gewinn (W+G) bezogen auf die einzelnen Kostenarten.

Weiterhin sind anzugeben:



- **Ermittlung der Kalkulationsmittellöhne,**
- **Ermittlung der Gemeinkosten der Baustelle bei Kalkulation über die Endsumme.**

Die Kalkulationen der Nachunternehmer / anderen Unternehmer sind der Urkalkulation beizufügen, spätestens jedoch auf Aufforderung vorzulegen. Der Nachunternehmer / die anderen Unternehmer hat seine Kalkulation spätestens bei Bedarf / auf Aufforderung detailliert aufzuschlüsseln.



1 Querungshilfe Bonifatiusstraße

1.1 Baustelleneinrichtung und technische Bearbeitung

1.1.10 Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung, Maschinen, Geräte, Werkzeug 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 einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten.

Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Einzäunung, Werkstätten, Lagerschuppen und dergleichen soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.

Strom-, Wasser- Fernsprechanchluss und dergleichen für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.

Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.

Weitere Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen.

Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen (z.B. Bedarfsleistungen) oder verschiedene Lose das Einrichten der Baustelle als besonderer Ansatz enthalten ist, umfasst die Pauschale die Vergütung der Baustelleneinrichtung für sämtliche Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	psch	-----	-----

1.1.20 Vorhaltung, Betrieb und Unterhaltung

Vorhaltung, Betrieb und Unterhaltung sämtlicher in der Vorposition beschriebenen Geräte, Anlagen, Einrichtungen und dergleichen.

Die Auszahlung der Pauschale erfolgt prozentual entsprechend dem Baufortschritt.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	psch	-----	-----

1.1.30 Baustelle von allen Geräten räumen

Baustelle räumen von sämtlicher in der Vorposition beschriebenen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergleichen.

Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftlichen Belange ordnungsgemäß herrichten.

Verunreinigungen sind zu beseitigen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	psch	-----	-----

Der in der verkehrsrechtlichen Anordnung benannte Verantwortliche oder dessen Beauftragter muss bei Arbeitsstellen von längerer Dauer mindestens zweimal täglich (bei Tagesanbruch und nach Eintritt der Dunkelheit [z.B. Warnleuchten, Retroreflexion von Verkehrsschildern, Markierungen und Leitelementen]), an arbeitsfreien Tagen mindestens einmal täglich sowie zusätzlich unverzüglich nach einem Unwetter oder Sturm die Arbeitsstelle kontrollieren. Der Zeitpunkt der Kontrolle ist aufzuzeichnen. Der Aufwand ist in die jeweiligen Positionen der Verkehrssicherung einzukalkulieren.

Die in den nachfolgenden Positionen genannten Verkehrszeichenpläne müssen auf einem Kartendienst basieren, wie z. B. GoogleMaps, Apple Maps, OpenStreetMap, etc.

Jedes Verkehrszeichen muss im Plan dargestellt werden und ohne Zoom erkennbar sein. Jedes Verkehrszeichen ist mit der korrekten VZ-Nummer zu beschriften.

1.1.40 Verkehrssicherung - Vollsperrung

Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO, ZTV-SA und RSA bei Bauarbeiten auf einbahnigen Straßen aufbauen, vorhalten, instandhalten und betreiben, umsetzen und abbauen.



60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen abgerechnet.

Die Kennzeichnung, Verkehrsführung und Verkehrsregelung erfolgt für alle Zufahrtmöglichkeiten des Baustellenbereiches in Anlehnung an den Regelplan BI/15 Sperrung einer Straße.

Einschließlich eines Verkehrszeichenplans für die jeweilige Bauphase.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	psch	-----	-----

1.1.50

Verkehrssicherung - halbseitige Sperrung 30 km/h

Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO, ZTV-SA und RSA bei Bauarbeiten auf einbahnigen Straßen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, vorhalten, instandhalten und betreiben, umsetzen und abbauen.

60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen abgerechnet.

Die Kennzeichnung, Verkehrsführung und Verkehrsregelung erfolgt in Anlehnung an den Regelplan BI/2 zuzüglich zweier Verkehrszeichen 274-30 Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h.

Einschließlich eines Verkehrszeichenplans.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	psch	-----	-----

1.1.60

Verkehrssicherung - halbseitige Sperrung mit Baustellensignalanlage

Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO, ZTV-SA, TL transportable LSA, ZTV transportable LSA und RSA bei Bauarbeiten auf einbahnigen Straßen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, vorhalten, instandhalten und betreiben, umsetzen und abbauen.

60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen abgerechnet.

Die Kennzeichnung, Verkehrsführung und Verkehrsregelung erfolgt in Anlehnung an den Regelplan BI/5 (Zweistreifige Fahrbahn mit halbseitiger Sperrung, Verkehrsregelung durch Lichtzeichenanlage).

Einschließlich eines Verkehrszeichenplans.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	Stck	-----	-----

1.1.70

Verkehrssicherung - Transportable Baustellensignalanlage

Transportable Baustellensignalanlage

gemäß TL transportable LSA und ZTV transportable LSA liefern, aufstellen und abbauen; einschließlich Stromversorgung und Schaltprogramm für halbseitige Sperrung auf einbahnigen Straßen.

Signaltechnische Unterlagen erstellen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	psch	-----	-----

1.1.80

Baustellensignalanlage umsetzen

Umsetzen der Baustellensignalanlage im Baustellenbereich Abstand 150 bis 300 m.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	Stck	-----	-----

1.1.90

Verkehrssicherung - Baustellensignalanlage vorhalten

Baustellensignalanlage vorhalten, instandhalten und betreiben einschließlich der täglichen Kontrollen der Verkehrseinrichtungen gemäß ZTV-SA;



einschließlich Stromverbrauch und Vorhalten der Notstromversorgung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
8,000	Wo		

1.1.100

Verkehrssicherung - Zusatzbeschilderung Plantafel

Plantafel an verschiedenen Kreuzungen der Umleitungsstrecken aufbauen, vorhalten, instandhalten und betreiben, umsetzen und abbauen.

60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen abgerechnet.

Alle Plantafeln gliedern sich in zwei Teile:

Der obere Teil bezeichnet die Sperrungsmaßnahme und ist auf allen Tafeln gleich.

Der untere Teil mit den Abmessungen 1,25 m x 1,60 m (in Anlehnung an Verkehrszeichen VZ 458 Planskizze) zeigt die Verkehrsführung in einfacher aber verständlicher Form.

Einschließlich Planung und Aufbringen von Symbolen und Beschriftungen entsprechend umleitungstechnischen Erfordernissen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	Stck		

1.1.110

Verkehrssicherung - zusätzliche VZ

Zusätzliche Verkehrsschilder gemäß Anordnung des AG aufbauen, vorhalten, instandhalten und betreiben, umsetzen und abbauen.

Einschließlich Verkehrszeichen Größe 2, Rückstrahlklasse RA2, Schildpfosten und drei Fußplatten.

60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen abgerechnet.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
6,000	Stck		

1.1.120

Bauzaun aufstellen

Bauzaun nach Angaben des AG aufstellen

einschließlich der erforderlichen Tore, vorhalten, instandhalten und entfernen.

Zaunhöhe über Gelände: mindestens 2,00 m.

Zaun aus Fertigteilen einschließlich Bauaufußern.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
380,000	m		

1.1.130

Bauzaun umsetzen

vorhandenen Bauzaun nach Angabe des AG im Baustellenbereich umsetzen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
120,000	m		

1.1.140

Vom AG übergebene Grenzsteine sichern

Vom AG übergebene Grenzsteine sichern,

während der Bauarbeiten beschädigte Grenzpunkte sind auf Kosten des AN durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur wiederherzustellen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15,000	Stck		

**1.1.150****Leitungsgraben**

Baustellenbereich zwischenlagern und wieder verfüllen und gemäß ZTVE-StB verdichten.

Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände oder Straße, unter Abzug des Oberbodens bzw. Oberbaustärke. Rückbau Straßenbefestigung, Bodenabtrag für den Oberbau, bzw. Oberbodenabtrag werden gesondert vergütet.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen Grabentiefe bis 1,25 m.

Grabenbreite bis 1,2 m.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
40,000	m3	-----	-----

1.1.160**Digitales Aufmaß**

Digitale Bestands- und Abrechnungspläne herstellen.

Es sind sämtliche Flächenbefestigungen wie Pflaster- und Asphaltflächen, Randeinfassungen wie Borde und Rinnen, Einbauten wie Straßenleuchten, Schachtabdeckungen, Straßenabläufe, Schieber- und Hydrantenkappen vermessungstechnisch aufzunehmen.

Ein Auszug aus dem digitalen Kataster wird zur Verwendung als Hintergrund bauseits zur Verfügung gestellt.

Für alle Punkte gilt folgender Rahmenbezug:

Lage: ETRS89/UTM-Abbildung

Höhe: Normalhöhennull (NHN) im DHHN2016 (Deutsches Haupthöhennetz, Realisierung von 2016).

Berechnung der dreidimensionalen Koordinaten aus den Meßwerten.

Abrechnungszeichnung im Maßstab 1:250 aus den o.g. Koordinaten herstellen, einschließlich Darstellung der unterschiedlichen Befestigungsarten, Randbefestigungen sowie Einbauten.

Alle Flächen- und Längen sind aus den gemessenen Koordinaten zu berechnen.

Für die Übernahme ins GIS sind die Flächen wie z.B. Pflasterflächen, Asphaltflächen, Grünflächen usw. und die Linien wie z.B. Bordsteine, Rinnensteine usw. als flächenhafte Objekte (geschlossene 3D-Polylinien) mit NHN-Höhen anzulegen.

Die Punktobjekte (wie Schachtdeckel, Schieber, Verkehrszeichen und Straßenleuchten) sind mit Lage- und Höhenkoordinaten anzulegen.

Ferner sind für die Übernahme ins GIS die einzelnen aufgenommenen Objekte in bestimmten vorgegebenen Layern abzulegen.

Hierzu wird vom AG eine Tabelle mit der Benennung der Layer sowie eine DWG-Datei (Layer-Template) mit den angelegten Layern für Punkt-, Linien- und Flächenarten übergeben.

Davon abweichende Layerbezeichnungen sind nicht zulässig.

Zusätzliche Layer, die nicht ins GIS übernommen werden, sind zulässig.

Abrechnungspläne sind in jeweils zweifacher Papieraufertigung, Farbausdruck, Maßstab 1:250, jeweils ein Plansatz für Längen und Flächen, sowie als DWG- und PDF-Dateien per E-Mail oder auf Datenträger zu übergeben.

Abgerechnet wird die Summe der neu hergestellten bzw. angepassten Flächenbefestigungen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.930,000	m2	-----	-----

1.1.170**Wartungen Pflasterfugen**

Jährliche Wartungen von Pflasterfugen innerhalb des Gewährleistungszeitraums.

Gras- und Kräuterbewuchs einschließlich Wurzeln entfernen.

Geeigneten Fugenfüllstoff auf das Pflaster aufbringen, in die Fugen einschlämmen, bis die Fugen vollgefüllt sind.

Das überschüssige Material ist sofort zu entfernen.

Die Wartungen sind jeweils auf sämtlichen Pflasterflächen der Baumaßnahme durchzuführen.

Der AG ist unmittelbar nach jeder Durchführung der Wartungen zu informieren.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4,000	Stck	-----	-----



1.1 ► Baustelleneinrichtung und technische Bearbeitung

1.2 Freilegungsarbeiten

1.2.10 Fahrbahnauskofferrung

Boden der Homogenbereiche B1 und B2 im Bereich der neuen Fahrbahn und Haltebucht einschließlich der Straßenbefestigung und des vorhandenen Unterbaus ausheben, laden und abfahren.
 Feinplanum mit +/- 1 cm Genauigkeit profilgerecht herstellen und entsprechend ZTVE-StB verdichten.
 Das fertige Feinplanum darf nicht wieder befahren werden.
 Die Frostschuttschicht darf erst eingebaut werden, wenn das Planum von der Bauleitung abgenommen worden ist.
 Der gesamte Boden ist abzufahren.
 Abrechnung nach Abtragsprofilen.
 Das Aufmaß der Bodenmassen hat rechtzeitig und gemeinsam mit der Bauleitung zu erfolgen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
390,000	m3		

1.2.20 Strauchstandort auskoffern

Boden der Homogenbereiche B1 und B2 der Fahrbahnbefestigung und des vorhandenen Unterbaus ausheben, laden und abfahren.
 Für Strauchstandorte profilgerecht bis 0,50 m Stärke,
 einschließlich Herstellung des Feinplanums mit +/- 1 cm Genauigkeit der Sollhöhe.
 Bei Einzelbeeten erfolgt die Vergütung für die von den Rückseiten der Bordsteine eingefasste Pflanzbeetfläche.
 Innerhalb von größeren Grünflächen sind 2,0 m x 2,0 m pro Strauchstandort einzubauen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15,000	m2		

1.2.30 Auskofferrung Nebenflächen bis 45 cm

Boden der Homogenbereiche B1 und B2 der Straßenbefestigung und des vorhandenen Unterbaus ausheben, laden und abfahren.
 In Geh-, Radwegen und Nebenanlagen.
 Aushubtiefe bis im Mittel 45 cm
 Ausgehobenen Boden abfahren.
 Feinplanum mit +/- 1 cm Genauigkeit herstellen und entsprechend ZTVE-StB verdichten.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
240,000	m2		

1.2.40 Vorh. Asphaltbefestigung 35 cm tief einschneiden

Vorhandene Asphaltbefestigung bis im Mittel 35 cm tief scharfkantig anschneiden und die unteren Bereiche gerade abstemmen.
 Die verbleibende Fahrbahn darf bei den Stemmarbeiten nicht angehoben werden.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
55,000	m		

1.2.50 Bituminöse Befestigung aufnehmen 35 cm, Zulage

Bituminöse Befestigung aufnehmen, aufladen, abfahren und zur Wiederverwertung einer Mischanlage zuführen.
 Dicke der bituminösen Befestigung bis im Mittel 35 cm.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskofferrung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
475,000	m2		

**1.2.60****Vorh. STS bzw. FSS aufnehmen und lagern**

Vorhandene ungebundene Trag- bzw. Frostschuttschicht bestehend aus gebrochenem Mineralgemisch getrennt vom übrigen Aushub profilgerecht lösen und im Baustellenbereich lagern.

Schichtstärken im Mittel: 15 cm

Abrechnung nach Abtragsprofilen.

Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15,000	m3		

1.2.70**Vorh. RC-Baustoff RC-3, als Zulage**

Vorhandener, chemisch belasteter Boden bis RC-Baustoff Klasse RC-3 bzw. BM-F3 abfahren.

Es sind die Mehrkosten gegenüber der Abfuhr und Wiederverwertung von unbelastetem Material zu kalkulieren.

Zu Art und Menge der chemischen Belastung siehe Bericht über Baugrunduntersuchungen.

Mittlere Stärke der chemisch belasteten Schicht cm.

Abrechnung nach Abtragsprofilen.

Die belasteten Auffüllungen sind getrennt von unbelastetem Boden und von Auffüllungen mit anderer Belastung aufzunehmen. Der zusätzliche Aufwand für das getrennte Aufnehmen ist einzukalkulieren.

Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
85,000	to		

1.2.80**Vorh. Boden auf Bereitstellungsfläche, als Zulage**

Vorhandenen Boden auf Anordnung des AG transportieren, auf Bereitstellungsfläche im Baustellenbereich zwecks chemischer Analyse lagern, wieder aufnehmen und laden.

Das für den Baustellenbetrieb erforderliche Transportieren und Zwischenlagern von Materialien werden nicht gesondert vergütet und sind in die Positionen einzurechnen.

Abrechnung nach Abtragsprofilen.

Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
110,000	m3		

Der beigegefügte Bericht zu bodentechnischen Untersuchungen zeigt eine Kontamination des RC-Materials über die Klasse RC-3

Das aufgenommene Material wird Eigentum des Auftragnehmers, so dass es vom AN als Abfallerzeuger und -besitzer entsprechend den Vorgaben des

Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der Nachweisverordnung (NachV) im elektronischen Nachweisverfahren (eANV) fachgerecht verwertet/entsorgt werden muss.

Für den Transport ist das Begleitscheinverfahren gemäß NachwV zu berücksichtigen.

Der Verbleib des Materials ist durch Annahmeerklärung nachzuweisen. Der

Mengennachweis ist über die Tonnage auf Grundlage der Wiegekarten zu erbringen.

Für sein Register sind dem AG Ausdrucke der Formblätter DEN, VE, AE und aller

Begleitscheine des zugehörigen Entsorgungsnachweises zu übergeben.

Die Aufwendungen sind in die Position "Boden >BM-F3, als Zulage" einzurechnen.

1.2.90**Boden >BM-F3, als Zulage**

Vorhandenes Bodenmaterial mit chemischer Belastung größer BM-F3 profilgerecht lösen, in Eigentum des AN übernehmen und auf eine Deponie abfahren.

Abfall = "Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen"

Abfallschlüssel Nr. " 17 05 04"

Es sind die Mehrkosten gegenüber der Abfuhr und Wiederverwertung von unbelastetem Material zu kalkulieren.

Zu Art und Menge der chemischen Belastung siehe Bericht über Baugrunduntersuchungen.

Mittlere Stärke der chemisch belasteten Schicht 20 cm.



Abrechnung nach Abtragsprofilen.

Die belasteten Auffüllungen sind getrennt von unbelastetem Boden und von Auffüllungen mit anderer Belastung aufzunehmen. Der zusätzliche Aufwand für das getrennte Aufnehmen ist einzukalkulieren.

Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
215,000	to		

1.2.100 Aufsätze von Straßenabläufen aufnehmen und abfahren

Vorhandene Aufsätze von Straßenabläufen aufnehmen und abfahren.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	Stck		

1.2.110 Straßenabläufe ausbauen und abfahren

Straßenabläufe vollständig ausbauen.

Erdarbeiten unterhalb der Leitungsanschlüsse im Boden der Homogenbereiche B1 und B2 ausführen.

Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet.

Straßenablauf aus Betonfertigteilen, Ausbautiefe ab Oberkante Aufsatz über 1,25 bis 1,75 m.

Das Aufbruchgut ist abzufahren.

Baugruben mit im Baustellenbereich lagerndem Boden verfüllen und fachgerecht verdichten.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	Stck		

1.2.120 Schachtabdeckungen aufnehmen und abfahren

Vorhandene Schachtabdeckungen aufnehmen und abfahren.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	Stck		

1.2.130 Entwässerungsrrohrleitungen bis DN 200 ausbauen und abfahren

Entwässerungsrrohrleitungen für Straßen- und Grundstücksentwässerung ausbauen und abfahren, einschließlich Erdarbeiten und Wasserhaltung bis 1,75 m mittlere Tiefe unter Oberbauplanum.

Rohrdurchmesser bis DN 200.

Anschlussstellen mittels entsprechenden Stopfen fachgerecht abdichten, einschließlich anteiliger Handschachtung.

Baugruben mit im Baustellenbereich lagerndem Boden verfüllen und fachgerecht verdichten.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
40,000	m		

1.2.140 vorhandene Schlitzrinne aufnehmen

vorhandene Schlitzrinnen aufnehmen und im Baustellenbereich lagern.

Unterbeton und Rückenstützen mit Handgeräten aufbrechen, das Aufbruchgut ist abzufahren.

Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
6,000	m		

1.2.150 Rinne 1-reihig aufnehmen und lagern

1-reihige Rinne aus Betonpflastersteinen, verschiedene

Abmessungen aufnehmen, säubern und im Baustellenbereich lagern,



Unterbeton aufbrechen, das Aufbruchgut ist abzufahren.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
25,000	m		

1.2.160**Rinne 30/30 aufnehmen und lagern**

Rinne aus Betonpflastersteinen 30/30, aufnehmen, säubern und im Baustellenbereich lagern,
 Unterbeton aufbrechen, das Aufbruchgut ist abzufahren.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
145,000	m		

1.2.170**Rinne 30/30 reihig aufnehmen und abfahren**

Rinne aus Betonpflastersteinen, bis 16 cm Breite einschließlich des Unterbetons aufbrechen.
 Das Aufbruchgut ist abzufahren.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
35,000	m		

1.2.180**Betonsteinpflaster aufnehmen und lagern**

Betonsteinpflaster verschiedener Abmessungen aufnehmen, säubern und im Baustellenbereich lagern.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
320,000	m2		

1.2.190**Betonsteinpflaster aufnehmen und abfahren**

Betonsteinpflaster verschiedener Abmessungen aufbrechen.
 Das Aufbruchgut ist abzufahren.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
150,000	m2		

1.2.200**Tiefbordsteine Beton aufnehmen und lagern**

Betontiefbordsteine, Abmessungen 6/20 bis 10/28 aufnehmen, säubern und im Baustellenbereich lagern,
 Unterbeton und Rückenstütze aufbrechen, das Aufbruchgut ist abzufahren.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
40,000	m		

1.2.210**Tiefbordsteine Beton aufnehmen und abfahren**

Betontiefbordsteine, Abmessungen 6/20 bis 10/28 einschließlich Unterbeton und Rückenstütze aufbrechen.
 Das Aufbruchgut ist abzufahren.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
40,000	m		

**1.2.220****Hoch- oder Rundbordsteine Beton aufnehmen und lagern**

Hoch- oder Rundbordsteine aus Beton, Abmessungen 15/22 bis 18/30 aufnehmen, säubern und im Baustellenbereich lagern,
 Unterbeton und Rückenstütze aufbrechen, das Aufbruchgut ist abzufahren.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
20,000	m	-----	-----

1.2.230**Hoch- oder Rundbordsteine Beton aufnehmen und abfahren**

Hoch- oder Rundbordsteine aus Beton, Abmessungen 15/22 bis 18/30 einschließlich Unterbeton und Rückenstütze aufbrechen.
 Das Aufbruchgut ist abzufahren.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
60,000	m	-----	-----

1.2.240**Bodenaushub in Handarbeit**

Boden der Homogenbereiche B1 und B2 in Handarbeit für das Herstellen von Querschlügen zur Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen bis zu einer Tiefe von 1,75 m ausheben und fachgerecht wiederverfüllen und verdichten.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15,000	m3	-----	-----

1.2.250**Schutz angrenzende Bebauung, Zulage**

Aushub, Freilegungs- und Straßenbauarbeiten im Bereich der angrenzenden Bebauung wie Gebäude, Bauwerke, Mauern, Zäune und Einfriedungen.
 Maßnahmen zum Schutz von Bordsteinen und Einfassungen, die eine Höhe von 30 cm über Geländeoberkante nicht überschreiten, sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
 Einzurechnen sind Maßnahmen zum Schutz der angrenzenden Bebauung, wie z. B. Handschachtung, Ausführung der Arbeiten mit kleineren Geräten, etc.
 Abgerechnet wird nach laufendem Meter angrenzende Bebauung.
 Als Zulage zur Fahrbahnauskoffierung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
55,000	m	-----	-----

1.2.260**Baufeld von Grasbewuchs freimachen**

vorhandene Bewuchs bestehend aus Wildkräutern und Rasenansaaten nach Angabe des AG in Teilflächen abschieben und zu einer Kompostierungsanlage abfahren.
 Die Kompostierung wird gesondert vergütet.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
105,000	m2	-----	-----

1.2.270**Oberboden aufnehmen und in Mieten lagern**

Oberboden in Stärken von 20 bis 40 cm lösen, laden und im Baustellenbereich in Mieten lagern.
 Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-------	---------	---------------	--------------



7,000 m3

1.2.280**Oberboden aufnehmen und abfahren**

Oberboden in Stärken von 20 bis 40 cm lösen, laden und abfahren.
 Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

14,000 m3

1.2.290**Verkehrsschilder und Pfosten aufnehmen, an AG**

Vorhandene Verkehrszeichen einschließlich Pfosten aufnehmen und umgehend zum Bauhof der Technischen Betriebe Rheine, Abteilung Schilderschlosser transportieren.
 Betonfundamente aufbrechen. Aufbruchgut ist abzufahren.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2,000 Stck

1.2.300**Zaun von 2,5 m Höhe aufnehmen und lagern**

Einfriedungszaun aufnehmen und im Baustellenbereich lagern.
 Doppelstabgitterzaun, 2 m hoch,
 Pfosten, ca. 2,5 m hoch mit nach innen einragenden Auslegern, auf den Auslegern sind drei Litzen Stacheldraht montiert.
 Fundamente aufbrechen, Aufbruchgut ist abzufahren.
 Freistehende Höhe im Mittel 1,0 bis 2,0 m.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

8,000 m

1.2.310**vorh. Zaun neu setzen**

Im Baustellenbereich lagernden Einfriedungszaun der Vorposition mit Pfosten auf der neuen Grenze wieder aufstellen,
 einschließlich Zulieferung der nicht wieder verwendbaren Teile sowie der erforderlichen Erdarbeiten und Betonarbeiten für die Pfosten.
 Freistehende Höhe im Mittel 1,0 bis 2,0 m.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

8,000 m

1.2.320**Hecken und Sträucher roden**

Hecken, Busch- und Strauchwerk 0,50 - 2,00 m hoch,
 einschließlich der Bäume bis Durchmesser 9 cm, 1,00 m über Gelände gemessen,
 mit Stubben roden und zu einer Kompostierungsanlage abfahren.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

15,000 m2

1.2.330**Baumschutz**

Stammschutz durch Bohlenmantel einschließlich Polsterung herstellen und räumen.
 Bohlenmantel 4cm stark, über 2 bis 2,5 m hoch, Mindestabstand vom Stamm 10 cm,
 Der Mehraufwand für Freilegung, Herstellung der Sauberkeits- und Frostschutzschicht und Pflasterverlegung,
 wie Sicherung und Handschachtung ist in die Position einzurechnen.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag



2,000 Stck

1.2

► Freileigungsarbeiten

1.3

Kanalbau

1.3.10

Schachtabdeckung quadratisch Kl. D 400

Schachtabdeckung quadratisch, Klasse D 400 gemäß DIN EN 124 mit BEGU-Rahmen, mit Aufnahme für Einstiegshilfe liefern und einbauen.

Lichte Weite 605 mm, Bauhöhe 125 mm, mit dämpfenden Einlagen.

Einbau mit einem kunststoffvergütetem, schnellhärtenden, säure- und laugenresistenten (3-10pH), frühhochfestem, frost- und tausalzbeständigem, ölfestem, schrumpffreien Fugenmörtel.

Einschließlich verzinktem Ringschmutzfänger mit Entlüftungsstutzen und Kreuzgestänge DIN 1221, schwere Ausführung.

Deckel aus Gusseisen, mit Spezialarretierungen und Lüftungsöffnungen, einschließlich Stadtwappen der Stadt Rheine und den Schriftzügen "Stadt Rheine" und "Stadtentwässerung"

Menge Einheit

2,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1.3.20

Schachtabdeckung rund Kl. D 400

Schachtabdeckung rund, Klasse D 400 gemäß DIN EN 124 mit BEGU-Rahmen, mit Aufnahme für Einstiegshilfe liefern und einbauen.

Lichte Weite 605 mm, Bauhöhe 125 mm, mit dämpfenden Einlagen

Einbau mit einem kunststoffvergütetem, schnellhärtenden, säure- und laugenresistenten (3-10pH), frühhochfestem, frost- und tausalzbeständigem, ölfestem, schrumpffreien Fugenmörtel.

Einschließlich verzinktem Ringschmutzfänger mit Entlüftungsstutzen und Kreuzgestänge DIN 1221, schwere Ausführung.

Deckel aus Gusseisen, mit Spezialarretierungen und Lüftungsöffnungen, einschließlich Stadtwappen der Stadt Rheine und den Schriftzügen "Stadt Rheine" und "Stadtentwässerung"

Menge Einheit

10,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

1.3.30

Schachtabdeckung in Asphalt versetzen, Bohrverfahren

Vorhandene Schachtabdeckung mit Bohrverfahren versetzen.

Provisorische Schachtabdeckplatte mit eingebauter Reinigungs- und Zentrieröffnung liefern, auf Schacht auflegen und bis zum Einbau der Schachtabdeckung vorhalten.

Einschließlich Höhenanpassungen der Schachtabdeckplatte an die einzelnen Asphaltlagen.

Asphaltkernbohrung DN 850 mm zentriert zur Schachttöffnung durchführen und Bohrkern entsorgen.

Schachtabdeckungsrahmen säubern, ggf. entrostet, mit einer Haftbrücke vorstreichen und in Mörtelbett (min. 15 mm) versetzen.

Mörtel kunststoffvergütet, schnellhärtend, schrumpffrei, Druckfestigkeit mindestens 10N/mm² nach 30 Minuten, 50 N/mm² nach 7 Tagen

Arbeitsraum zwischen Bohrfuge und Schachtrahmen mit Gießmörtel, Qualität wie zuvor beschrieben, bis ca. 4 cm unter Oberkante Asphalt vergießen.

Einbau einer Oberfläche im Bereich des Arbeitsraumes

(ca. 4 cm stark, plastoelastisch und wasserdicht mit einer Druckfestigkeit von ca. 10 N/mm², optisch angepaßt zur Asphaltfläche).

Menge Einheit

10,000 Stck

Einheitspreis

Gesamtbetrag

**1.3.40****Kanalreinigung -Grundreinigung-**

Abwasserkanäle DN 350 und DN 1000

mittels Kombi-Saug- und Spülfahrzeug einschließlich Bedienungspersonal reinigen im Hochdruckstrahlverfahren, in einem Reinigungsgang, Verschmutzungsgrad bis 50 %

Spülgut aufsaugen, Transport und Spülgutentsorgung ist mit einzukalkulieren.

Das erforderliche Spülwasser ist in die Einheitspreise mit einzu- rechnen.

Die Spüleistung ist dem Zustand des Kanals anzupassen.

Nach der Reinigung muss eine Sanierung bzw. einwandfreie Scha- denserkennung möglich sein.

Zur Reinigung darf kein Abwasser verwendet werden.

Anforderungen an das Spülfahrzeug:

- mind. 13 m3 Behälter
- Hochdruckpumpe 150 bar, 330 l/min
- 1.500 m3/h Vakuumpumpe
- Saugschlauchlänge mind. 20 m, (100/125 mm)
- Hochdruckschlauch mind. 250 m
- Saugtiefe bis 15 m
- Spezialdüsen

Die Abrechnungslängen sind die tatsächlichen Haltungsängen, die aus den beigelegten Lageplänen der öffentlichen Vermessung zu ermitteln sind.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
290,000	m	-----	-----

1.3.50**Schacht reinigen**

Schacht / Bauwerk reinigen,

runder / eckiger Querschnitt, lichter Durchmesser bis 1,50 m,

durch Hochdruckspülverfahren im Rahmen der Grundreinigung,

Tiefe bis 4,0 m.

Räumgut zur Deponie transportieren und entsorgen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	Stck	-----	-----

1.3**► Kanalbau****1.4****Straßenentwässerung und Leitungssanierung****1.4.10****Kanalanschlüsse Beton/PP**

Öffnung an Betonrohrkanal für Anschlussformstück DN 160 aus Polypropylen (PP)

System Rehau Awadock oder gleichwertig mittels Kernbohrgerät herstellen.

Innendurchmesser des Bohrloches ca. 20 cm, das genaue Maß ist den Herstellerunterlagen des Anschlusselements zu entnehmen.

Betonanschlussstutzen aus Polypropylen (PP) System

Rehau Awadock oder gleichwertig bestehend aus konischer Einschraubkrone und Anschlussdichtung liefern in die Bohrung montieren und einmessen.

Einschließlich Aufsuchen und Freilegung der vorhandenen Leitung mit anteiliger Handschachtung.

Als Zulage zu den Anschlussleitungen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3,000	Stck	-----	-----

1.4.20**Anschlussleitungen umklemmen**

Vorhandene am Mischwasserkanal eingebundene Rohrleitungen freilegen und aufnehmen, Anschlüsse aufbrechen.



Öffnungen im Betonrohr für Kanalanschlüsse mit Kunststoffrohr KG2000 DN 160, mittels Kernbohrgerät fachgerecht herstellen.
 Innendurchmesser des Bohrloches ca. 20 cm, das genaue Maß ist den Herstellerunterlagen des Anschlusselements zu entnehmen.

Sattelstück zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 160 an Beton- oder Stahlbetonrohre liefern und einbauen.

Sattelstück, z.B. Fabr. Rehau Awadock new generation oder gleichwertiger Art.

Anschlussleitungen der Straßenabläufe und Hausanschlüsse

Vollwandabwasserrohre aus KG2000 (PP-MD) DN 160,

auf einer Länge bis 1,50 m herstellen.

Übergangstück Steinzeug DN 150 auf KG2000 (PP-MD) liefern und an vorhandene Leitung einbauen.

Bodenaushub der Homogenbereiche B1 und B2 bis zu einer Tiefe von 3,5 m je Anschluss, Boden im Baustellenbereich lagern, nach Abnahme des Anschlusses durch den AG wieder verfüllen und gemäß ZTVE- StB verdichten.

Einschließlich Aufsuchen und Freilegung der vorhandenen Leitung mit anteiliger Handschachtung.

Der verdrängte Boden ist abzufahren.

Das Kürzen der einzelnen Baulängen wird nicht gesondert vergütet. Reststücke abfahren.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1,000	Stk		

1.4.30

Anschlussleitungen aus PP-MD B1+B2 bis 1,75 m

Anschlussleitungen der Straßenabläufe und Hausanschlüsse einschließlich Erdarbeiten fachgerecht herstellen.

Kunststoffrohre aus PP-MD (KG 2000) DN 160 liefern, entsprechend den Herstellerangaben verlegen und anschließen, einschließlich Verschlusssteller, Bodenaushub der Homogenbereiche B1 und B2 sowie Schotter bis zu einer mittleren Tiefe von 1,75 m unter vorhandener GOK, Boden im Baustellenbereich zwischenlagern, nach Abnahme des Anschlusses durch den AG wieder verfüllen und gemäß ZTVE- StB verdichten.

Einschließlich Lieferung von nichtbindigem Boden der Gruppen SE, SW, bzw. SI nach DIN 18196 und Einbau in der Leitungszone.

Das Bodenmaterial muss mindestens die Anforderungen der EBV für die Klassen: BM-0, BM-0*, BM-F0* erfüllen. Der verdrängte Boden ist abzufahren.

Die Tiefe wird von OK Planum der neuen Fahrbahn

gemessen. Das Kürzen der einzelnen Baulängen wird nicht gesondert vergütet. Reststücke abfahren.

Die Länge der Anschlussleitung wird nach tatsächlicher eingebauter Länge einschließlich Formstücke abgerechnet.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
60,000	m		

1.4.40

Bodenaustausch B2 bis 1,75 m, Zulage

Nichtbindigen Boden für die Hauptverfüllung der Anschlussleitungen bis zu einer mittleren Tiefe von 1,75 m unter vorhandener GOK liefern.

Das Bodenmaterial muss mindestens die Anforderungen der EBV für die Klassen: BM-0, BM-0*, BM-F0* erfüllen.

Die Verfüllung der Baugrube ist in der entsprechenden Position der Anschlußleitungen bereits enthalten.

Eingeschlossen ist das Abfahren des unbrauchbaren Bodens des Homogenbereiches B2.

Die Abrechnung erfolgt nach Länge der Anschlussleitungen.

Als Zulage zu den Positionen Anschlussleitungen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
25,000	m		

1.4.50

Bodenaushub in Handarbeit

Boden der Homogenbereiche B1 und B2 in Handarbeit für das Herstellen von Querschlagen zur Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in erforderlichen Breiten bis zu einer Tiefe von 1,75 m ausheben und wieder verfüllen und fachgerecht verdichten.



Als Zulage zu den Bodenaushubpositionen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15,000	m3		

1.4.60

Verbau Grabenverbaugerät bis 1,75m

Baugrubenwände für Anschlussleitungen mit Grabenverbaugerät DIN EN 13331 beidseitig nach DIN 18303 und DIN EN 1610 verkleiden, den Verbau einschließlich der erforderlichen Aussteifungen vorhalten und zurückbauen. Mittlere Tiefe der Anschlussleitungen bis 1,75 m unter vorhandener GOK. Die erforderliche Einspanntiefe ist einzukalkulieren. Rückbau des Verbaus schrittweise beim Verfüllen. Abgerechnet wird nach der verbauten Länge der Baugrube für die Anschlussleitung.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
60,000	m		

1.4.70

kreuzende Leitungen und Leitungspakete sichern, bis 50 cm

Kreuzende Leitungen und Leitungspakete aus Ver- und Entsorgungsleitungen, Schutzrohre, Kabel, etc. von Hand freilegen, mit Anschlussleitungen unterfahren und während der Bauarbeiten nach den Vorschriften der Ver- und Entsorgungsunternehmen sichern. Breite bis 50 cm. Kreuzungswinkel über 30° bis 90°. In die Position sind die Erschwernisse für Baugrubenverbau, Aushub und Verfüllung, Rohrverlegung, Wasserhaltung, usw. einzurechnen. Desweiteren sind die Erschwernisse für seitliches Verfüllen und Verdichten aus den kreuzungsfreien Bereichen der Baugrube heraus einzukalkulieren. Anschlussleitung bis DN 200 PP-MD

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	Stck		

1.4.80

kreuzende Leitungspakete sichern, über 50 cm bis 150 cm

Kreuzende Leitungspakete aus Ver- und Entsorgungsleitungen, Schutzrohre, Kabel, etc. von Hand freilegen, mit Anschlussleitungen unterfahren und während der Bauarbeiten nach den Vorschriften der Ver- und Entsorgungsunternehmen sichern. Breite über 50 cm bis 150 cm. Kreuzungswinkel über 30° bis 90°. In die Position sind die Erschwernisse für Baugrubenverbau, Aushub und Verfüllung, Rohrverlegung, Wasserhaltung, usw. einzurechnen. Desweiteren sind die Erschwernisse für seitliches Verfüllen und Verdichten aus den kreuzungsfreien Bereichen der Baugrube heraus einzukalkulieren. Anschlussleitung bis DN 200 PP-MD

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3,000	Stck		

1.4.90

Grundwasserabsenkung offene Wasserhaltung

Grundwasserabsenkung der Baugruben der Anschlussleitungen bis zu einer Tiefe von 0,50 m unter Baugrubensohle mit einer offenen Wasserhaltung durchführen. Aufbau, Vorhaltung, Betrieb, Überwachung, Umsetzen und Rückbau der Anlage, bestehend aus Pumpen, Pumpensämpfen, Zu- und Ablaufleitungen und sonstigen erforderlichen Geräte der Anlage. Betrieb von 0:00 - 24:00 Uhr einschließlich Sonn- und Feiertage. Das Grundwasser ist schadlos abzuführen. Abgerechnet wird pro Anschlussleitungsstrang. Einzellängen der Leitungsstränge bis 10m.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-------	---------	---------------	--------------



2,000 Stck

1.4.100

Grundwasserabsenkung Vakuumspülfilteranlage

Grundwasserabsenkung der Baugruben für Anschlussleitungen bis zu einer Tiefe von 0,50 m unter Baugrubensohle mit einer Vakuumspülfilteranlage durchführen.

Aufbau, Vorhaltung, Betrieb, Überwachung, Umsetzen und Rückbau der Anlage, bestehend aus Spülfiltern, Filterkies und Tonsperren, Saugschläuchen, Ringleitungen, Vakuumpumpen, Ablaufleitungen und sonstigen erforderlichen Geräten der Anlage.

Betrieb von 0:00 - 24:00 Uhr einschließlich Sonn- und Feiertage.

Das Grundwasser ist schadlos abzuführen.

Abgerechnet wird pro Anschlussleitungsstrang.

Einzellängen der Leitungsstränge bis 10m.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

2,000 Stck

1.4.110

Formteile PP-MD DN 160, Zulage

Formstücke aus KG2000 (PP-MD), DN 160 liefern und verlegen.

Abrechnungsgrundlagen:

Muffenstopfen - Faktor 0,5

Bogen 15° - 45° - Faktor 1,0

Doppel-, Überschiebmuffe - Faktor 1,0

Abzweig D1 DN 160 45° - Faktor 1,5

Reduktion, exzentrisch D1 DN 160 Faktor 1,5

Anschluss an Steinzeugrohr-Muffe USM, Faktor 2,0

Als Zulage zu den entsprechenden Anschlussleitungen.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

15,000 Stck

1.4.120

Straßenablauf aus Kunststofffertigteilen PP (RW-Kanal)

Straßenablauf analog DIN 4052 aus Kunststoffbauteilen lastenkoppelt, teleskopier- und drehbar, mit horizontalen und vertikalen Versteifungs- und Verankerungsrippen, durch integrierte verschiebesichere EPDM-Lippendichtung wasserdicht bis 0,5 bar herstellen analog DIN 4030.

Oberteile kompatibel zu Aufsatz Combipoint PP oder gleichwertig mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen sowie EPS-Combischalungshilfe für die Ausbildung des Betonaufagers des Aufsatzes und Einlegen in Aufsatzrahmen gegen Schmutzeintrag in der Bauphase.

Ablauf bestehend aus:

PP-Boden

Bauteil Nr. 1a, rund, drehbar, mit Stutzen DN/OD 160, Abwinklung 15°, Gewicht: 2,6 kg, Bauhöhe: 35cm

PP Ober- / Zwischenteil

Bauteil 5b/6a, zulässige Abwinklung zum Unterteil bis 10%, Gewicht: 2,6 kg, Bauhöhe: 35cm, Einsteckmaß 270 +/- 30mm

PP Konus

Bauteil 11 mit EPDM-Dichtung, zulässige Abwinklung zum Zwischenteil bis 10%, Gewicht: 2,6 kg, Bauhöhe: 35cm

Bauteile unter Beachtung der Herstellerangaben fachgerecht einbauen und funktionsfähig anschließen einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten im Boden der Homogenbereiche B1 und B2.

Auflager aus Beton C 12/15, 20 cm stark für Bodenteil und Aufsatz.

Einsteckmaß 270 +/- 30mm

Aushub im Baustellenbereich lagern und nach Herstellung des Ablaufes in die Baugrube einbauen und verdichten. Der verdrängte Boden ist einer Wiederverwertung zuzuführen

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

7,000 Stck

**1.4.130****Aufsatz für Straßenablauf 300x500 Pultform**

Aufsatz 300 x 500 Pultform Klasse D400 entsprechend DIN EN 124 und E DIN 1229 mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen zur Aussteifung des Ablaufkörpers, Rahmenaußenmaße 300 x 524 mit Vorformung für Bauzeitentwässerung, Bauhöhe 100mm, Rahmen aus Gusseisen mit Eimerauflage mit Dämpfungseinlage Rost aus Gusseisen komplett herausnehmbar, ohne Scharnier, schwere Ausführung, einschließlich des verzinkten Schlammeimers nach DIN 4052-C3 Schlitzweite 37,5 mm Einlaufquerschnitt ca. 600 cm² Gewicht ca. 54kg, Produkt ACO - Combipoint PF oder gleichwertig

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7,000	Stck		

1.4.140**vorhandene Schlitzrinne einbauen**

vorhandene, im Baustellenbereich lagernde Schlitzrinne flucht- und profilgerecht wieder versetzen. Unterbeton 30 cm, Rückenstützen beidseitig 20 cm.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
6,000	m		

1.4.150**Dokumentation Anschlussleitungen**

Dokumentation der Herstellung der Anschlussleitungen.
 Bei der Herstellung von Anschlussleitungen ist ein Rohrfolgeplan zu erstellen. Dieser beinhaltet die Stationierung und die Anschlusshöhe am Hauptkanal und an der Grundstücksgrenze in m ü NN. Die Formstücke (Bögen, Übergänge, etc.) sind unter Angabe der Gradzahl und ihrer Richtung (Rohrlage) im Rohrfolgeplan und in digitaler Bildform zu dokumentieren.
 Auf dem Bild ist die Haus-Nr. bzw. Nummer des Straßenablaufs (z. B. Pappe mit Beschriftung) darzustellen, für das der Anschluss hergestellt worden ist.
 Diese Unterlagen sind dem AG zeitnah, spätestens jedoch eine Woche nach Fertigstellung der jeweiligen Anschlussleitung zur Verfügung zu stellen.
 In diese Position sind sämtliche Aufwendungen zur Durchführung und Erstellung in einem Datenformat mit einzureichen.

Bei Nichterbringung der Leistung behält sich der AG vor, die Leistung nachträglich durch eine von ihm beauftragte Firma mittels Kamera- und Ortungssystem erbringen zu lassen und diese Aufwendungen dem AN vollständig in Rechnung zu setzen, unabhängig vom angebotenen Einheitspreis dieser Position.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11,000	Stck		

Die Inspektion von Kanälen, Schächten und Anschlussleitungen ist wesentlicher Bestandteil der Leistung.
 Die Vorlage der vollständigen Inspektionsunterlagen ist Voraussetzung für die Durchführung der Abnahme.

Im Zuge der Kanalinspektion ist der Nachweis zu erbringen, dass sämtliche vorhandene Anschlussleitungen fachgerecht übernommen worden sind. Es sind für jeden Anschluss die bisherigen und die neuen Haltungen und Stationen in Tabellenform anzugeben. Der Nachweis ist in einfacher Papierausfertigung und als PDF-Dokument mit den Unterlagen der Kanalinspektion einzureichen.
 Der Nachweis wird nicht gesondert vergütet.

Die vollständigen Inspektionsunterlagen sind dem AG mindestens eine Woche vor Herstellung der Oberflächenbefestigung zu übergeben.



Wenn die Durchführung der Baumaßnahme in mehreren Teilabschnitten durchgeführt werden sollen, ist die Inspektion in entsprechenden Abschnitten durchzuführen. Die Mehrkosten sind einzukalkulieren.

1.4.160**Inspektion Anschlussleitungen**

Optische Inspektion der Abwasseranschlussleitung, vom Entwässerungskanal aus, mit TV-Satellitenkamera mit Drehschwenkkopf.
 Ergebnisse auf Datenträger dokumentieren einschließlich Zustandspläne als Haltungsgrafiken, farbig, aufbereitet gemäß ISYBAU Austauschformate Abwasser.
 Einzellängen der Anschlussleitungen bis im Mittel 10 m.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
11,000	Stck	-----	-----

1.4**► Straßenentwässerung und Leitungssanierung****1.5****Straßenbau Fahrbahnen****1.5.10****vorh. Frostschutzmaterial laden, verfahren, einbauen**

vorhandenes Frostschutzmaterial laden, verfahren, einbauen und verdichten. Material lagert im Baustellenbereich.
 Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m². Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
15,000	m ³	-----	-----

1.5.20**Frostschutzschicht 0/45 30-35 cm stark**

Frostschutzschicht der Fahrbahnen
 aus natürlichem Mineralgemisch oder Ersatzbaustoff der Klassen RC-1, GS-0, GS-1, Körnung 0/45 mm, der Schlagzertrümmerungswert SZ22 ist nachzuweisen, Anforderungen gemäß TL-SoB StB in der aktuell gültigen Fassung liefern und auf dem zuvor verdichteten und abgeglichenen Planum in 30 bis 35 cm Stärke profilgerecht einbauen und nach ZTVE-StB verdichten.
 Tragfähigkeitswerte EV2 mindestens 120 MN/qm und Verhältnis EV2/EV1 kleiner = 2,2
 Vor dem Einbau hat der Auftragnehmer dem AG einen Eignungsnachweis nach TL-SoB StB und eine Probe vorzulegen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
390,000	t	-----	-----

1.5.30**Plattendruckversuche**

Statische Lastplattendruckversuche nach DIN 18134
 als Kontrollprüfung des AG auf besondere Anweisung durchführen, Versuchsprotokoll erstellen und übergeben.
 Einschließlich der Gestellung der erforderlichen Materialien, eines Gegengewichts und Geräte.
 Mit dieser Position werden nicht die Leistungen der Eigenüberwachung abgegolten.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4,000	Stck	-----	-----

1.5.40**Hochbordsteine 15/30 liefern und setzen**

Betonhochbordsteine, DIN 483 - H 15/30, DIN EN 1340 DTI liefern und flucht- und höhengerecht versetzen.
 Einschließlich Unterbeton in 20 cm Stärke, Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.
 Die Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
 Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit Zementmörtel, MG III zu verfügen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-------	---------	---------------	--------------



85,000 m

1.5.50**Bordsteine als Absenker, Zulage**

Betonbordsteine liefern und flucht- und höhengerecht versetzen, wie vor, jedoch als Bordsteinabsenkung.
 Als Zulage zu der Bordposition.

*Menge Einheit**Einheitspreis**Gesamtbetrag*

6,000 m

1.5.60**Flachbordsteine F10 liefern und setzen**

Flachbordsteine, DIN 483 - F10 20/25 DIN EN 1340 DTI liefern flucht- und höhengerecht versetzen.
 Einschließlich Unterbeton in 20 cm Stärke, Rückenstützen in 20 cm Stärke und Bewegungsfugen.
 Die Rückenstützen sind aus stahlfaserbewehrtem Beton herzustellen.
 Die Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
 Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit Zementmörtel, MG III zu verfügen.

*Menge Einheit**Einheitspreis**Gesamtbetrag*

12,000 m

1.5.70**F10 als Radensteine, Zulage**

Flachbordsteine F10 liefern und flucht- und höhengerecht versetzen, wie vor, jedoch als Radenstein im Bogen versetzt.
 Als Zulage zu der Bordposition.

*Menge Einheit**Einheitspreis**Gesamtbetrag*

10,000 m

1.5.80**F10 als Ecksteine, Zulage**

Flachbordsteine F10 liefern und flucht- und höhengerecht versetzen, wie vor, jedoch als Ecksteine.
 Als Zulage zu der Bordposition.

*Menge Einheit**Einheitspreis**Gesamtbetrag*

4,000 Stck

1.5.90**Mittelbordsteine R2 liefern und setzen**

Betonmittelbordsteine, DIN 483 - R 15/22, R = 2cm, DIN EN 1340 DTI liefern und flucht- und höhengerecht versetzen.
 Einschließlich Unterbeton in 20 cm Stärke, Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.
 Die Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
 Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit Zementmörtel, MG III zu verfügen.

*Menge Einheit**Einheitspreis**Gesamtbetrag*

35,000 m

1.5.100**Rollbordsteine liefern und setzen**

Rollbordsteine, DIN 483 - 25/20, DIN EN 1340 DTI, grau, als Übergangssteine rechts/links liefern flucht- und höhengerecht versetzen.
 Einschließlich Fundamente in 20 cm Stärke, Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.
 Die Erdarbeiten werden gesondert vergütet.
 Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit Zementmörtel, MG III zu verfügen.

*Menge Einheit**Einheitspreis**Gesamtbetrag*

12,000 m

**1.5.110****Tastbordsteine liefern und setzen**

Tastbordsteine, DIN 483 - 25/20, DIN EN 1340 DTI, aus Weißbeton, liefern und flucht- und höhengerecht versetzen.

Einschließlich Fundamente in 20 cm Stärke, Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.

Die Erdarbeiten werden gesondert vergütet.

Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit Zementmörtel, MG III zu verfügen.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
4,000 m	-----	-----

1.5.120**Vorh. Bordsteine neu setzen**

Vorhandene Bordsteine H 15/30, 18/30, R2, R5 und R9 flucht- und höhengerecht versetzen.

Einschließlich Unterbeton in 20 cm Stärke, Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.

Die Erdarbeiten werden gesondert vergütet.

Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit Zementmörtel, MG III zu verfügen.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
20,000 m	-----	-----

1.5.130**Passschnitte Hoch- und Rundbordsteine**

Hoch- und Rundbordsteine auf Passmaß trennen, Verschnitt abfahren.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
40,000 Stck	-----	-----

1.5.140**bewehrte Unterbeton und Rückenstütze, Zulage**

Unterbeton und Rückenstütze für Bordsteine, jedoch mit stahlfaserbewehrtem Beton.

Als Zulage zu F10- und Hochbordsteinen.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
35,000 m	-----	-----

1.5.150**vorh. 1-reihige Rinne 16 / 16 / 14 cm setzen**

1-reihige Rinne aus im Baustellenbereich lagernden Betonpflastersteinen, Profil 16/16/14 cm flucht- und höhengerecht setzen, nach dem Versetzen mit Traßzementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Mörtels reinigen.

Einschließlich Unterbeton in 20 cm Stärke, ggf. Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.

Eingeschlossen in den Einheitspreis ist die Lieferung aller erforderlichen Materialien sowie aller Nebenarbeiten.

Der Bodenaushub und die Abfuhr des verdrängten Bodens, sowie das Herstellen des Planums, wird gesondert vergütet.

Das Rinnengefälle muss mindestens 0,30 % betragen.

Kommt dieses Gefälle natürlich nicht zustande, so ist die Rinne dementsprechend zu ziehen.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
25,000 m	-----	-----

1.5.160**vorh. Rinne 30 / 30 cm setzen**

1-reihige Rinne aus im Baustellenbereich lagernden Betonpflastersteinen, Profil 30/30 cm flucht- und höhengerecht setzen, nach dem Versetzen mit Traßzementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Mörtels reinigen.

Einschließlich Unterbeton in 20 cm Stärke, ggf. Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.

Eingeschlossen in dem Einheitspreis ist die Lieferung aller erforderlichen Materialien sowie aller Nebenarbeiten.

Der Bodenaushub und die Abfuhr des verdrängten Bodens sowie das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.

Das Rinnengefälle muss mindestens 0,30 % betragen.



Kommt dieses Gefälle natürlich nicht zustande, so ist die Rinne dementsprechend zu ziehen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
145,000	m		

1.5.170**1-reihige Rinne 16/16/14 cm liefern und setzen**

1-reihige Rinne aus Betonpflastersteinen gemäß DIN EN 1338 DI,
 lt. DIN Profil 16/16/14 cm liefern und flucht- und höhengerecht setzen, nach dem Versetzen mit
 Traßzementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Mörtels reinigen.
 Einschließlich Unterbeton in 20 cm Stärke, ggf. Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.
 Eingeschlossen in den Einheitspreis ist die Lieferung aller erforderlichen Materialien sowie aller Nebenarbeiten.
 Der Bodenaushub und die Abfuhr des verdrängten Bodens sowie das Herstellen des Planums wird gesondert
 vergütet.
 Das Rinnengefälle muss mindestens 0,30 % betragen.
 Kommt dieses Gefälle natürlich nicht zustande, so ist die Rinne dementsprechend zu ziehen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
55,000	m		

1.5.180**Rinne 30 / 30 cm liefern und setzen**

Rinne aus Betonpflastersteinen, gemäß DIN EN 1338 KDI Profil 30/30/12 cm liefern und flucht- und
 höhengerecht setzen, nach dem Versetzen mit Traßzementmörtel einschlänmen und vor Abbinden des Mörtels
 reinigen.
 Einschließlich Unterbeton in 20 cm Stärke, ggf. Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.
 Eingeschlossen in dem Einheitspreis ist die Lieferung aller erforderlichen Materialien sowie aller Nebenarbeiten.
 Der Bodenaushub und die Abfuhr des verdrängten Bodens sowie das Herstellen des Planums wird gesondert
 vergütet.
 Das Rinnengefälle muss mindestens 0,30 % betragen.
 Kommt dieses Gefälle natürlich nicht zustande, so ist die Rinne dementsprechend zu ziehen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
35,000	m		

1.5.190**1 r. Rinne bis 16 cm auf Passmaß trennen**

1-reihige Rinne bis 16 cm auf Passmaß trennen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10,000	Stck		

1.5.200**2 r. Rinne 16/16 bzw. 30/30 cm auf Passmaß trennen**

2-reihige Rinne 16/16 bzw. Ri 30/30 cm auf Passmaß trennen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5,000	Stck		

1.5.210**vorh. Tiefbordsteine neu setzen**

vorhandene Tiefbordsteine aus Beton, 6/20 bis 10/28 cm flucht- und höhengerecht versetzen.
 Einschließlich Unterbeton in 20 cm Stärke, Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.
 Die Erdarbeiten in Geh-, Radwegen und Nebenanlagen werden gesondert vergütet.
 Die Erdarbeiten im Arbeitsraum der angrenzenden Grundstücke sind in die Position einzurechnen.
 Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit Zementmörtel, MG III zu verfugen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
40,000	m		

**1.5.220****Asphalttragschicht AC 32 TS 340 kg/qm einbauen**

Asphalttragschicht AC 32 TS

entsprechend ZTV-Asphalt StB und TL Asphalt-StB liefern und mit 340 kg/qm einbauen und verdichten.

Bindemittel: Bitumen 50/70

Vor dem Einbau hat der Auftragnehmer die Zusammensetzung des Mischgutes und die Eignung nachzuweisen.
 Die durch den Eignungsnachweis ermittelte Zusammensetzung wird Vertragsbestandteil.
 Der Nachweis erfolgt nach Originalwiegekarten, die bei der Anlieferung von der Bauleitung abzuzeichnen sind.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
170,000 t		-----

1.5.230**Asphalttragschicht AC 32 TN 400 kg/qm einbauen**

Asphalttragschicht AC 32 TN

entsprechend ZTV-Asphalt StB und TL Asphalt-StB liefern und mit 400 kg/qm in der Haltebucht einbauen und verdichten.

Bindemittel: Bitumen 50/70

Vor dem Einbau hat der Auftragnehmer die Zusammensetzung des Mischgutes und die Eignung nachzuweisen.
 Die durch den Eignungsnachweis ermittelte Zusammensetzung wird Vertragsbestandteil.
 Der Nachweis erfolgt nach Originalwiegekarten, die bei der Anlieferung von der Bauleitung abzuzeichnen sind.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
15,000 t		-----

1.5.240**Asphaltbinderschicht AC 16 BS 200 kg/qm einbauen**

Asphaltbinder AC 16 BS

entsprechend ZTV Asphalt -StB und TL Asphalt-StB liefern und mit 200 kg/qm einbauen und verdichten.

Bindemittel: Bitumen 25/55-55 A

Grobe Gesteinskörnung = Kategorie C100/0

Kalksteinfüller.

Vor dem Einbau hat der Auftragnehmer die Zusammensetzung des Mischgutes und die Eignung nachzuweisen.
 Die durch den Eignungsnachweis ermittelte Zusammensetzung wird Vertragsbestandteil.
 Der Nachweis erfolgt nach Originalwiegekarten, die bei der Anlieferung von der Bauleitung abzuzeichnen sind.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
100,000 t		-----

1.5.250**Asphaltdeckschicht AC 11 DS 100 kg/qm einbauen**

Asphaltbeton AC 11 DS

entsprechend ZTV Asphalt-StB und TL Asphalt-Stb liefern und mit mit 100 kg/qm einbauen und verdichten.

Bindemittel: Bitumen 25/55-55 A

Gestein: Diabas

Kalksteinfüller.

Vor dem Einbau hat der Auftragnehmer die Zusammensetzung des Mischgutes und die Eignung nachzuweisen.
 Die durch den Eignungsnachweis ermittelte Zusammensetzung wird Vertragsbestandteil.
 Der Nachweis erfolgt nach Originalwiegekarten, die bei der Anlieferung von der Bauleitung abzuzeichnen sind.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
55,000 t		-----

**1.5.260****Tragschicht in Kleinflächen einbauen, Zulage**

Tragschicht nach ZTV Asphalt-StB und TL Asphalt -StB in Kleinflächen, schmalen Streifen oder Zwickeln einbauen und verdichten.

Als Zulage zur Asphalttragschichtposition.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
50,000	m2	-----	-----

1.5.270**Deckschicht in Kleinflächen einbauen, Zulage**

Deckschicht nach ZTV Asphalt-StB und TL Asphalt -StB liefern und in Kleinflächen, schmalen Streifen oder Zwickeln einbauen und verdichten.

Als Zulage zur Asphaltdeckschichtposition.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
50,000	m2	-----	-----

1.5.280**Schichtenverbund Tragschicht/Binder**

Schichtenverbund zwischen Asphalttragschicht und Asphaltbinder durch Aufsprühen einer polymermodifizierten Bitumenemulsion C60BP1-S mit 150 bis 250 g/m² entsprechend der ZTV Asphalt-StB herstellen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
500,000	m2	-----	-----

1.5.290**Schichtenverbund Binder/Deckschicht**

Schichtenverbund zwischen Asphaltbinder und Asphaltdeckschicht durch Aufsprühen einer polymermodifizierten Bitumenemulsion C60BP1-S mit 250-350 g/m² entsprechend der ZTV Asphalt-StB herstellen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
500,000	m2	-----	-----

1.5.300**Schichtenverbund Tragschicht/Deckschicht**

Schichtenverbund zwischen Asphalttragschicht und Asphaltdeckschicht durch Aufsprühen einer Bitumenemulsion C40BF1-S mit 200 bis 300 g/m² entsprechend der ZTV Asphalt-StB herstellen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
40,000	m2	-----	-----

1.5.310**Anschluss an Bestand herstellen**

Anschluss an bestehende Asphaltdeckschicht oder Bauteil in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit Fugenband herstellen.

Längs- und Querfuge

Dicke der Asphaltdeckschicht = 3,0 cm.

Einzellängen bis 20 m.

Breite des Fugenbandes = 10 mm.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
12,000	m	-----	-----

1.5.320**Anschluss an Rinne herstellen**

Fugen zwischen Asphalträndern und Rinnen schneiden und mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 nach DIN EN 14118-1 vergießen.

Fugentiefe = 4,0 cm



Fugenspaltbreite = 10 mm

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
190,000	m		

1.5.330**Schachtabdeckungen höhenmäßig anpassen, Asphalt**

Schachtabdeckungen von vorhandenen Kanälen dem neuen Fahrbahnprofil durch Höher- oder Tieferlegen und Ausgleich mit Betonausgleichsrinnen bis 25 cm Höhendifferenz einschließlich Lieferung aller Materialien. Einbau mit einem kuststoffvergütetem, schnellhärtenden, säure- und laugenresistenten (3-10pH), frühhochfestem, frost- und tausalzbeständigem, ölfestem, schrumpffreien Fugenmörtel. Der Mehraufwand für Freilegung, Herstellung der Sauberkeits- und Frostschutzschicht und Asphalteinbau, wie z. B. Sicherung und Handschachtung ist in die Position einzurechnen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	Stck		

1.5.340**Schachtabdeckungen höhenmäßig anpassen, Pflaster**

Schachtabdeckungen von vorhandenen Kanälen dem neuen Fahrbahnprofil durch Höher- oder Tieferlegen und Ausgleich mit Betonausgleichsrinnen bis 25 cm Höhendifferenz, einschließlich Lieferung aller Materialien. Einbau mit einem kuststoffvergütetem, schnellhärtenden, säure- und laugenresistenten (3-10pH), frühhochfestem, frost- und tausalzbeständigem, ölfestem, schrumpffreien Fugenmörtel. Der Mehraufwand für Freilegung, Herstellung der Sauberkeits- und Frostschutzschicht und Pflasterherstellung, wie z. B. Sicherung und Handschachtung ist in die Position einzurechnen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2,000	Stck		

1.5**► Straßenbau Fahrbahnen****1.6****Deckensanierung****1.6.10****Fräsflächen in Fahrbahn bis 18 cm Tiefe herstellen**

Flächen in vorhandener Asphaltbetondecke und Binderschicht bis zu 18 cm tief abfräsen, reinigen und das Fräsgut zur Wiederverwendung zum Lagerplatz eines Asphaltmischwerkes abfahren.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.020,000	m2		

1.6.20**Asphalttragschicht AC 22 TS 150 kg/qm einbauen**

Asphalttragschicht AC 22 TS
entsprechend ZTV-Asphalt StB und TL Asphalt-StB liefern und mit 150 kg/qm einbauen und verdichten.
Bindemittel: Bitumen 50/70

Vor dem Einbau hat der Auftragnehmer die Zusammensetzung des Mischgutes und die Eignung nachzuweisen. Die durch den Eignungsnachweis ermittelte Zusammensetzung wird Vertragsbestandteil. Der Nachweis erfolgt nach Originalwiegekarten, die bei der Anlieferung von der Bauleitung abzuzeichnen sind.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
300,000	t		

1.6.30**Asphaltbinderschicht AC 16 BS 200 kg/qm einbauen**

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-------	---------	---------------	--------------



400,000 t

1.6.40 Asphaltdeckschicht AC 11 DS 100 kg/qm einbauen

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
200,000	t		

1.6.50 Schichtenverbund Tragschicht/Binder

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.040,000	m2		

1.6.60 Schichtenverbund Binder/Deckschicht

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.020,000	m2		

1.6.70 Anschluss an Rinne herstellen

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
580,000	m		

1.6 ► Deckensanierung**1.7 Straßenbau Nebenflächen****1.7.10 Frostschutzschicht der Nebenflächen 18 cm**

Frostschutzschicht für Geh-, Radwege und Nebenanlagen, aus Sandstein-Mineralgemisch 0/32 mm liefern und in 18 cm Stärke profilgerecht einbauen und nach ZTVE-StB verdichten.

Tragfähigkeitswerte EV2 mindestens 80 MN/qm und Verhältnis EV2/EV1 kleiner = 2,2

Vor dem Einbau hat der Auftragnehmer dem AG einen Eignungsnachweis nach TL-SoB StB und eine Probe vorzulegen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
90,000	to		

1.7.20 Tiefbordsteine 8/25/100 cm liefern und setzen

Tiefbordsteine aus Beton 8/25/100 cm entsprechend DIN 483 und DIN EN 1340 DTI liefern und flucht- und höhengerecht versetzen.

Einschließlich Unterbeton in 20 cm Stärke, Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.

Die Erdarbeiten in Geh-, Radwegen und Nebenanlagen werden gesondert vergütet.

Die Erdarbeiten im Arbeitsraum der angrenzenden Grundstücke sind in die Position einzurechnen.

Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit Zementmörtel, MG III zu verfugen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
12,000	m		

1.7.30 vorh. Tiefbordsteine neu setzen

vorhandene Tiefbordsteine aus Beton, 6/20 bis 10/28 cm flucht- und höhengerecht versetzen.

Einschließlich Fundamente in 20 cm Stärke, Rückenstützen in 15 cm Stärke und Bewegungsfugen.

Die Erdarbeiten in Geh-, Radwegen und Nebenanlagen werden gesondert vergütet.

Die Erdarbeiten im Arbeitsraum der angrenzenden Grundstücke sind in die Position einzurechnen.



Die rückwärtigen senkrechten Stoßfugen der Bordsteine sind mit Zementmörtel, MG III zu verfügen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
40,000	m		

1.7.40**Paßschnitte an Tiefbord- und Winkelsteinen herstellen**

Passschnitte an Tiefbordsteinen 6/20 bis 10/25 cm bzw. Winkelbordsteinen 6/22/27 oder 6/40/50 aus Beton herstellen, Verschnitt abfahren.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10,000	Stck		

1.7.50**Vorh. Betonplatten verlegen**

Vorhandene Gehwegplatten 30/30 cm bzw. 50/50 cm auf einer 3 cm starken Pflastersandschicht verlegen. Die Fugen sind mit Kiessand 0/2 mm einzuschlämmen. Die Platten sind entsprechend dem Merkblatt für Pflasterdecken und Plattenbeläge herzustellen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
25,000	m2		

1.7.60**Betonsteinpflaster 10/20/8 cm grau mit Fase**

Betonsteinpflaster 10/20/8 cm, grau, gemäß DIN EN 1338 DI mit gefasten Kanten liefern und in Geh-, Radwegen und Nebenanlagen auf einer Pflastersandbettung, Körnung 0/5mm, Dicke im verdichteten Zustand 3- 5 cm, in Reihen oder im Fischgrätverband verlegen, abrütteln und mit Pflastersand 0/2 mm einschlänmen, den überschüssigen Sand entfernen. Das Pflaster ist entsprechend dem Merkblatt für Pflasterdecken und Plattenbeläge herzustellen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
185,000	m2		

1.7.70**Betonsteinpflaster 10/20/8 cm rot, Zulage**

Betonsteinpflaster 10/20/8 cm liefern und verlegen wie vor, jedoch als Zulage für die Farbe rot.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
160,000	m2		

1.7.80**Betonsteinpflaster 10/20/8 cm anthrazit, Zulage**

Betonsteinpflaster 10/20/8 cm liefern und verlegen wie vor, jedoch als Zulage für die Farbe anthrazit.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
25,000	m2		

1.7.90**Vorh. Betonsteinpflaster 8 cm verlegen**

Vorhandenes Betonsteinpflaster, 8 cm stark, im Baustellenbereich lagernd, aufnehmen und auf einer Pflastersandbettung, Körnung 0/5 mm, Dicke im verdichteten Zustand 3-5 cm, in Reihen oder im Fischgrätverband verlegen, abrütteln und mit Pflastersand 0/2 mm einschlänmen, den überschüssigen Sand entfernen. Das Pflaster ist entsprechend dem Merkblatt für Pflasterdecken und Plattenbeläge herzustellen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
320,000	m2		

**1.7.100****Pflaster und Platten schneiden**

Pflaster und Platten aus Beton, Klinker oder Natursteinen nass zuschneiden an Kanten und Anschlüssen, Verschnitt abfahren.
 Stärken 5 bis 10 cm

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
180,000	m		

Die Noppen- und Rippenplatten sind so zu verlegen, dass die Noppen- und Rippentäler höhengleich mit dem umliegenden Pflaster ist.

Hierzu sind die Orientierungsplatten zunächst oberkantengleich mit dem umliegenden Pflaster zu verlegen, das umliegende Pflaster zuzuschneiden, die Orientierungsplatten wieder aufzunehmen und in passender Höhe neu zu verlegen.

Die hieraus erfolgenden Mehraufwendungen sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

1.7.110**Noppen- und Rippenplatten**

Orientierungsplatten mit Noppen- bzw. Rippenprofil, gem. DIN 485 / DIN EN 1339, DIN 18501, DIN EN 1338, DIN 32984, liefern und auf einer Pflastersandbettung, Körnung 0/5mm, Dicke im verdichteten Zustand 3- 5 cm, fachgerecht verlegen, abrütteln und mit Pflastersand 0/2 mm einschlämmen, den überschüssigen Sand entfernen.

3 mm Abstandshalter,

SRT-Wert min 60,

Abmessungen 30x30x8 cm

Farbe Dyckerhoff-Weiß

Vorsatz mit farblich abgestimmten Edelsplitten,

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10,000	m2		

1.7.120**Straßenleuchten einfassen, Zulage**

Einfassungen für Straßenleuchten aus werkseitig hergestellten Umpflasterungssets herstellen, als Zulage zur Pflasterfläche.

Produkt: Klostermann Sykoston oder gleichwertig.

Der Mehraufwand für Freilegung, Herstellung der Sauberkeits- und Frostschuttschicht und Pflasterverlegung, wie z. B. Sicherung und Handschachtung ist in die Position einzurechnen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4,000	Stck		

1.7.130**Hydranten und Schieberkappen im Pflaster angleichen**

Hydranten und Schieberkappen dem neuen Fahrprofil entsprechend höhenmäßig anpassen und mit Umpflasterungssets aus Beton im Farbton steingrau, Sykoston Fa. Klostermann oder gleichwertig, einfassen einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Lieferung der erforderlichen Materialien.

Der Mehraufwand für Freilegung, Herstellung der Sauberkeits- und Frostschuttschicht und Pflasterverlegung, wie z. B. Sicherung und Handschachtung ist in die Position einzurechnen.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3,000	Stck		

1.7**► Straßenbau Nebenflächen****1.8****Grünanlagen**

**1.8.10****vorh. Oberboden in Randstreifen einbauen**

vorhandenen im Baustellenbereich lagernden Oberboden laden und in Kleinbeete und Randstreifen bis 50 cm Breite und bis 20 cm mittlerer Tiefe einbauen.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
7,000 m3	-----	-----

1.8.20**Baumsubstrat liefern, nicht überbaut**

Baumsubstrat für nicht überbaute Pflanzgruben (Bauweise 1) gemäß Empfehlungen für Baumpflanzungen der FLL liefern.

Materialeigenschaften und Gütemerkmale gemäß Zulässigkeitskriterien der FLL-Empfehlung.

Zusätzliche Anforderungen:

Körnung: 0/16 bis 0/22 mm

pH-Wert: 5,5 bis 7,5

Die Verwendung von Recycling-Materialien und industriellen Nebenprodukten ist nicht zulässig.

Die Eignung ist vor dem Einbau über ein Prüfzeugnis nachzuweisen.

Die oben genannten Anforderungen werden beispielsweise von folgenden Produkten erfüllt:

- Pflanzerde/Sandsteinsubstrat Bauweise I der Fa. Koers

- Baumsubstrat "N" Bauweise I der Fa. Koers

- Arbortree 0-16 der Fa. Vulkatec

Die Abrechnung erfolgt nach Original-Wiegescheinen, die bei der Anlieferung vom Auftraggeber abzuzeichnen sind.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
7,000 to	-----	-----

1.8.30**Baumsubstrat einbauen 0,5 m**

Im Baustellenbereich lagerndes Baumsubstrat in Pflanzbeete in 50 cm Stärke einbauen.

Die Vergütung erfolgt entsprechend dem digitalen Aufmaß.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
7,000 m2	-----	-----

1.8.40**Feinplanum für Rasenfläche**

Feinplanum für Rasenfläche, Anschlüsse an Kanten, Wege und Böschungsoberflächen profilgerecht herstellen.

Steine und Fremdkörper von mehr als 3 cm Durchmesser, Wurzeln, Unkräuter, schwer verrottbare Pflanzenteile und Unrat ablesen, anfallende Stoffe abfahren.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
7,000 m2	-----	-----

1.8.50**Holzpoller**

Kesseldruckimprägnierte Holzpalisaden aus Kiefernholz Güteklasse A, d= 18 cm, l = 150 cm mit gefasten Köpfen und Manchette im Erdbereich liefern und 70 cm tief nach Angabe des AG an den Pflanzbeetkanten versetzen.

Einschließlich Lieferung und Montage von runden Reflektoren,

Durchmesser 6 cm.

<i>Menge Einheit</i>	<i>Einheitspreis</i>	<i>Gesamtbetrag</i>
2,000 Stck	-----	-----



1.8 ► Grünanlagen

1.9 Arbeiten für die Beleuchtung

1.9.10 Beleuchtungsmast aufnehmen, laden, abfahren

Beleuchtungsmast aufnehmen, laden, zum Bauhof der Stadtwerke, Hafenbahn 10, 48431 Rheine transportieren und abladen.
 Mastart: Stahlmast mit Ausleger
 Lichtpunkthöhe bis 8 m
 Erdlänge bis 1,0 m
 Boden der Homogenbereiche B1 und B2 um den Mast ausheben, die Kabel von der Einführung bis zum Anschlusskasten freilegen und herausziehen, den Mast aufnehmen und säubern.
 Fundamente aufbrechen, Aufbruchgut abfahren.
 Einschließlich anteiliger Handschachtung.
 Die Baugrube mit nichtbindigem Boden verfüllen und zu verdichten.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3,000	Stck		

1.9.20 Kabel- oder Leitungsgraben 0,5 m

Bodenaushub der Homogenbereiche B1 und B2 ausheben, im Baustellenbereich zwischenlagern und wieder verfüllen und gemäß ZTVE-StB verdichten.
 Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände oder Straße, unter Abzug des Oberbodens bzw. Oberbaustärke.
 Rückbau Straßenbefestigung, Bodenabtrag für den Oberbau, bzw. Oberbodenabtrag werden gesondert vergütet.
 Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse.
 Grabentiefe über 0,30 bis 0,50 m.
 Grabenbreite bis 0,50 m.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
30,000	m		

1.9.30 Kopflöcher für Anbindungen herstellen

Bodenaushub der Homogenbereiche B1 und B2 ausheben, im Baustellenbereich zwischenlagern und wieder verfüllen und gemäß ZTVE-StB verdichten.
 Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände oder Straße, unter Abzug des Oberbodens bzw. Oberbaustärke.
 Rückbau Straßenbefestigung, Bodenabtrag für den Oberbau, bzw. Oberbodenabtrag werden gesondert vergütet.
 Abgerechnet wird nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse.
 Grabentiefe über 0,30 bis 0,50 m.
 Grabenbreite bis 0,50 m.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4,000	Stck		

1.9.40 Kabel 2-4 kg/m des AG in Graben verlegen

Kabel des AG im vorhandenen Graben verlegen.
 Auf-, Ab- und Umsetzen der Kabeltrommel und Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet.
 Mittelspannungskabel, Kabelgewicht über 2 bis 4 kg/ m.
 Einschließlich Lieferung von nichtbindigem Boden der Gruppen SE, SW, bzw. SI nach DIN 18196 und Einbau in der Leitungszone.
 Definition der Leitungszone:
 - 10 cm Abdeckung
 - in Baugrubenbreite
 - 10 cm Auflager
 Das Bodenmaterial muss mindestens die Anforderungen der EBV für die Klassen: BM-0, BM-0*, BM-F0* erfüllen.
 Der verdrängte Boden ist abzufahren.



Kabelabdeckhauben aus PVC und Kabelwarnband, beides bauseits geliefert, fachgerecht verlegen.
 Abgerechnet wird nach der Länge des im Graben liegenden Kabels.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
30,000	m	-----	-----

1.9.50**Beleuchtungsmast LPH 8,0 m setzen**

Beleuchtungsmast nach Plan und örtlichen Angaben des AG setzen.

Maste lagern auf dem Lagerplatz des AG, Rheine

Hafenbahn 10.

Transport zur Baustelle durch den AN.

Lichtpunkthöhe: 8,0 m.

Fundament aus Beton C 12/15 herstellen.

Abmessung 80 x 80 x 100 cm.

Innerhalb des Fundaments ist ein flexibles PVC-Rohr DN

100 zur Kabeleinführung mit einzubauen.

Die Baugrube ausheben und den Boden zur freien Verwendung des AN abfahren.

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4,000	Stck	-----	-----

1.9**► Arbeiten für die Beleuchtung****1.10****Stundenlohnarbeiten****1.10.10****Spezialbaufacharbeiters**

eines Spezialbaufacharbeiters

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
20,000	h	-----	-----

1.10.20**LKW**

eines Vierachser-LKW oder Sattelzugs,
 einschließlich Betriebsstoff und Bedienung

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5,000	h	-----	-----

1.10.30**Radlader 1,5 cbm**

eines Radladers, bis 1,5 cbm
 einschließlich Betriebsstoff und Bedienung

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5,000	h	-----	-----

1.10.40**Mobilbagger**

eines Mobilbagger über 7,5 to,
 einschließlich Betriebsstoff und Bedienung

Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5,000	h	-----	-----

**1.10.50****Kompressor**

eines Kompressors
 einschließlich Abbauhämmer, Betriebsstoffe und Bedienung

Menge Einheit

5,000 h

*Einheitspreis**Gesamtbetrag***1.10.60****Rüttelplatte**

einer Rüttelplatte,
 einschließlich Betriebsstoffe und Bedienung

Menge Einheit

5,000 h

*Einheitspreis**Gesamtbetrag***1.10.70****Schiebekamera**

einer Schiebekamera,
 einschließlich Betriebsstoffe und Bedienung
 Anforderungen an Schiebekamera-Anlage und Kamera:
 mit Beleuchtung
 mit Dreh-/Schwenkkopf
 mit Längenmessung und Längenangabe
 mit Texteingabe der Haltungs- bzw. Anschlussbezeichnung
 mit Speicherung von Bild- oder Videodateien (MPEG 4 AVC/H.264)
 und Datenübergabe per USB-Stick, Festplatte, DVD oder ähnliches.
 Die Kamera ist über die gesamte Bauzeit auf der Baustelle vorzuhalten. Die diesbezüglichen Vorhaltungskosten der Schiebekamera werden über die Vorhaltung der Baustelleneinrichtung vergütet.
 Die Vergütung für den jeweiligen Einsatz erfolgt im Stundenaufwand.

Menge Einheit

5,000 h

*Einheitspreis**Gesamtbetrag***1.10****► Stundenlohnarbeiten****1****► Querungshilfe Bonifatiusstraße**



Zusammenstellung

1.1	Baustelleneinrichtung und technische Bearbeitung	.....
1.2	Freileigungsarbeiten	.....
1.3	Kanalbau	.....
1.4	Straßenentwässerung und Leitungssanierung	.....
1.5	Straßenbau Fahrbahnen	.....
1.6	Deckensanierung	.....
1.7	Straßenbau Nebenflächen	.....
1.8	Grünanlagen	.....
1.9	Arbeiten für die Beleuchtung	.....
1.10	Stundenlohnarbeiten	.....
1	► Querungshilfe Bonifatiusstraße	.....
	Summe	.....
	 % Nachlass	.....
	► Gesamtsumme netto	.....
	 % Umsatzsteuer	.....
	► Gesamtsumme brutto	.....