Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

LV 1 Stadt Husum, Fahrbahnsanierung "Osttangente"

Bereich 1. Einrichtung, Hilfsleistungen, Stundenlohnarbeiten

Titel 1.1. Baustelleneinrichtung

1.1.1. Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Waschcontainer, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom- und Wasseranschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.
Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.
Erforderliche Flächen sind auf Kosten des AN zu beschaffen.
Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.
Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.
60 % der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau der Baustelleneinrichtung vergütet. Der Rest der Vergütung erfolgt anteilig entsprechend der Abrechnungssumme bis 100 % des Einheitspreises erreicht sind.

1 psch _____ € _____ €

1.1.2. Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.
Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß wieder herrichten. Verunreinigungen beseitigen.
Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.

1 psch _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.1.3. Benachrichtigung der Anlieger

Sämtliche von der Baumaßnahme betroffene Anlieger in den betroffenen Straßen sind rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme unter Benennung der Kontaktdaten des seitens der Firma für die Baumaßnahme verantwortlichen Bauleiters sowie Schachtmeisters über die anstehenden Bauarbeiten, die geplante Bauzeit und die Art der Beeinträchtigungen in Form von Handwurfsendungen zu informieren.
Die Erstinformation ist ca. zwei Wochen vor Baubeginn durchzuführen, zwei Tage vor Beginn der Arbeiten ist diese zu wiederholen.
Der genaue Wortlaut der Wurfsendung ist hierbei im Vorwege durch den AG freizugeben.
Kalkulatorisch ist von ca. 250 Haushalten auszugehen.

1 psch _____ € _____ €

1.1.4. Lastplattendruckversuche ausführen lassen

Als Kontrollprüfung des AG statische Lastplattendruckversuche nach DIN 18134 an verschiedenen Stellen und zu unterschiedlichen Zeitpunkten zur Überprüfung der Standfestigkeit des anstehenden Bodens sowie als Nachweis der ausreichenden Verdichtung der ungebundenen Tragschichten (Frostschutz- und Schottertragschicht) durch ein anerkanntes und unabhängiges Prüflabor in Absprache und in Anwesenheit des AG durchführen lassen.
In die Position einzukalkulieren sind je Versuch die An- und Abfahrt des Labors, die Durchführung des Lastplattendruckversuchs, die Bereitstellung sämtlicher Geräte sowie die Protokollierung der Messergebnisse und die Erstellung einer bewertenden gutachterlichen Stellungnahme durch das Prüflabor. Die Stellungnahme ist seitens des Gutachters zu unterzeichnen und dem AG zweifach als Original in Schriftform und einfach als *.pdf-Datei zu übergeben.
Weiterhin in die Position einzukalkulieren sind Wartezeiten, die sich bis zur Ausführung und Auswertung der Lastplattendruckversuche jeweils für die darüber angeordnete Schicht (Frostschutz- und Schottertragschicht sowie Asphalt- oder Pflasterbefestigung) ergeben.

'Name und Anschrift des gewählten Prüflabors:

.....

.....

.....'

3 Stck _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.1.5. Bohrkernentnahme und Kontrollprüfungen durchführen

Bohrkerne für Kontrollprüfungen im Beisein und nach Absprache mit dem AG durch ein Prüflabor des AN entnehmen und untersuchen lassen.
Je Station (Stck) ist die Entnahme von 4 Bohrkernen einzukalkulieren.
Entnahme aus Asphaltschichten. Kern-Durchmesser 15 cm. Bohrtiefe bis einschließlich 25 cm. Bohrlöcher mit Gussasphalt herstellen.
Aus den genommen Bohrkernen sind für alle Schichten folgende Untersuchungen nach ZTV Asphalt-StB 26 und TP Asphalt-StB durchführen zu lassen:
- Augenscheinliche Beschaffenheit;
- Schichtdicke,
- Raumdichte,
- Verdichtungsgrad;
- Hohlraumgehalt der Deckschicht;
- Schichtenverbund.

Die Kosten für die Asphaltuntersuchung sind in die Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Dem AG sind die Untersuchungsergebnisse in 3-facher Ausfertigung als Original in Schriftform und einfach als *.pdf-Datei zu übergeben.

'Name und Anschrift des gewählten Prüflabors:

.....

.....

.....'

3 Stck _____ € _____ €

1.1.6. Probenahme und Kontrollprüfungen durchführen, Mischgut

Probenahme für Kontrollprüfungen des Asphaltmischguts nach ZTV Asphalt-StB 26 und TP Asphalt-StB im Beisein und nach Absprache mit dem AG durchführen.
Einschließlich Gestellung der Arbeitskräfte, Geräte und Probegefäße sowie Durchführung der **Mischgut-Gesamtprüfung** durch ein anerkanntes und unabhängiges Prüflabor je Probe.
Die Kosten für die Asphaltuntersuchung sind in die Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Protokolle umgehend dem AG im Original übergeben.

'Name und Anschrift des gewählten Prüflabors:

.....

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.1.6. Probenahme und Kontrollprüfungen durchführen, Mischgut*

.....

.....'

Die Kosten für die Asphaltuntersuchung sind in die Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Dem AG sind die Untersuchungsergebnisse in 3-facher Ausfertigung als Original in Schriftform und einfach als *.pdf-Datei zu übergeben.

9 Stck _____ € _____ €

1.1.7. Messreflektoren verlegen

Messreflektoren aus unbeschichteten Aluminiumblechen bzw. selbstklebenden Aluminiumfolien für die elektromagnetische Dickenmessung gemäß TP D-StB 12 Abschnitt 2.5 und Anhang und ZTV Asphalt-StB 26 Abschnitt 7.2.2 Aufmaße/Einbaudicke verlegen.
Unterlage = ungebundene, bituminöse und gefräste Schicht.
Größe der Messreflektoren mind. 30 x 70 cm.
Abstand der Messreflektoren untereinander: 25 m jeweils bezogen auf den rechten und linken Rand einer Fertigerspur (wechselseitiger Einbau alle 25 m).
Seitlicher Abstand zum Fahrbahnrand ca. 0,75 bis 1,25 m.
Messreflektoren-Verlegeplan rechtzeitig vor Durchführung der Asphaltierungen ausarbeiten und den AG zur Prüfung und Freigabe einreichen.
Dickenmessung durch ein anerkanntes und unabhängiges Prüflabor im Beisein und nach Absprache mit dem AG durchführen lassen.
Die Kosten für die Schichtdickenmessung sind in die Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Protokolle umgehend dem AG im Original übergeben.

'Name und Anschrift des gewählten Prüflabors:

.....

.....

.....'

240 Stck _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.1.8. Ebenheitsmessung

Im Beisein und nach Absprache mit dem AG Messung der Ebenheit mittels Planographen durch ein anerkanntes und unabhängiges Prüflabor entsprechend den Vorgaben der ZTV Asphalt durchführen lassen.
Länge der zu messenden Strecke: 2 x 1900 m
Die Kosten für die Ebenheitsmessung sind in die Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Die Untersuchungsergebnisse sind seitens des Gutachters zu unterzeichnen und dem AG dreifach als Original in Schriftform und einfach als *.pdf-Datei zu übergeben.

'Name und Anschrift des gewählten Prüflabors:

.....

.....

.....'

1 psch _____ € _____ €

1.1.9. Durchführung von deklarierenden Asphaltanalysen

Rechtzeitig vor Baubeginn zur Erneuerung und Ergänzung der vorhandenen, orientierenden Deklarationsanalysen in Abstimmung mit dem AG neue Untersuchungen der anstehenden Asphaltbefestigung durch ein anerkanntes und unabhängiges Prüflabor durchführen lassen.
Die Position enthält:
- Einholung von behördlichen Genehmigungen je Bohrkern;
- Durchführung von Verkehrssicherungsmaßnahmen je Bohrkern;
- An- und Abfahrt des Prüflabors, einschließlich Fahrzeit und Gerätetransport je Bohrkern;
- Bohrkernentnahme, Kern-Durchmesser 15 cm, Bohrtiefe im Asphalt bis einschließlich 35 cm, einschließlich provisorischer Verfüllung des Bohrlochs;
- Messen der Schichtdicken je Bohrkern, einschl. Bestimmung der Materialienart und der Beschaffenheit nach Augenschein;
- Bestimmung der PAK nach EBV 2021 sowie RuVA - StB 01 und Phenolindex je Bohrkern für die oberen 5 cm, die nächsten 10 cm sowie die darunter liegenden Schichten;
- Qualitative Asbestanalytik, VDI 3866 Bl. 5;
- Digitalfoto des Bohrkerns.

'Name und Anschrift des gewählten Prüflabors:

.....

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.1.9. Durchführung von deklarierenden Asphaltanalysen*

.....

.....'

Vergütet wird die Ausführung je ausgeführtem und untersuchtem Bohrkern.
Dem AG sind die Untersuchungsergebnisse umgehend in 2-facher Ausfertigung als Original und einfach als *.pdf-Datei zu übergeben.
Die Kosten für die Asphaltuntersuchungen sind in die Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Ausführung der Bohrkernentnahmen und -analysen rechtzeitig vor Baubeginn, so dass es hierdurch nicht zu Verzögerungen im Bauablauf kommt, diese aber grundsätzlich für den gesamten Durchführungszeitraum Gültigkeit haben.

6 Stck _____ € _____ €

Summe Titel 1.1. Baustelleneinrichtung **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.2. Verkehrssicherung

1.2.1. Verkehrssicherung, 1. Bauabschnitt

Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO und RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) bei Bauarbeiten an und auf einbahnigen Straßen unter Vollsperrung des Verkehrs aufbauen, ständig vorhalten, betreiben und instandsetzen, ggf. umsetzen und abbauen.
Sämtliche erforderliche Sicherungsmaßnahmen durchführen.
Sicherung mit elektrischen Warnleuchten und elektrischer Beleuchtung aller Verkehrszeichen.
Markierung, bauliches Leitelement und transportable Schutzeinrichtung, Verkehrslenkungs- und Wegweisertafeln, usw. sind - soweit auf den Plänen dargestellt - in die Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Absperrgitter werden über gesonderte Position vergütet.
Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft und wieder in Kraft setzen.
Vorhandene Lichtsignalanlagen, bzw. Signalgeber fachgerecht abdecken.
Absperrgitter und Schrankenzäune werden über gesonderte Position vergütet.
Nach geltenden Regelplänen gemäß einzuholender Verkehrsanordnung.
Kontrolle gemäß ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung in die Position einrechnen.
60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtungen berechnet.
Diese Position gilt als Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses.
Hier: Verkehrssicherung für den 1. Bauabschnitt (Plan/Süderstraße bis Busbahnhof).

1 psch _____ € _____ €

1.2.2. Verkehrssicherung, 2. Bauabschnitt

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Hier: Verkehrssicherung Umleitungsbeschilderung für den 2. Bauabschnitt (Busbahnhof bis Parkplatz Bahnhof).

1 psch _____ € _____ €

1.2.3. Verkehrssicherung, 3. Bauabschnitt

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Hier: Verkehrssicherung für den 3. Bauabschnitt (Parkplatz Bahnhof bis Wilhelmstraße/Lagedeich).

1 psch _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.4. Überörtliche Umleitungsbeschilderung, 1. Bauabschnitt

Einrichtung der entsprechenden überörtlichen Umleitungsbeschilderungen zur Verkehrsregelung und Verkehrslenkung nach Verkehrsführungsplänen auf Weisung der Verkehrsaufsicht aufbauen, ständig vorhalten, betreiben und instandsetzen und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder vollständig abbauen.
Sämtliche in den Plänen dargestellte Schilder, Hinweistafeln und Vorwegweiser sind in diese Position einzurechnen.
Das Aufstellen, Unterhalten, Betreiben und Abbauen von Halteverbots-, Geschwindigkeits- sowie Gewichtsbegrenzungsbereichen nach Verkehrsführungs- und Verkehrszeichenplänen erfolgt über gesonderte Position als Zulage.
Die Kosten für die Einholung der Verkehrsanordnung sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Entgegenstehende Verkehrszeichen aller Art so abdecken, dass die VZ nicht mehr erkennbar sind.
Einsatzzeit während der gesamten Maßnahme.
Kontrolle gemäß ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellensicherung ist in die Position einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Umleitungsbeschilderung vergütet.
Diese Position gilt als einmalige Pauschale während der gesamten Bauzeit.
Hier: Überörtliche Umleitungsbeschilderung für den 1. Bauabschnitt (Plan/Süderstraße bis Busbahnhof).

1 psch _____ € _____ €

1.2.5. Überörtliche Umleitungsbeschilderung, 2. Bauabschnitt

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Hier: Überörtliche Umleitungsbeschilderung für den 2. Bauabschnitt (Busbahnhof bis Parkplatz Bahnhof).

1 psch _____ € _____ €

1.2.6. Überörtliche Umleitungsbeschilderung, 3. Bauabschnitt

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Hier: Überörtliche Umleitungsbeschilderung für den 3. Bauabschnitt (Parkplatz Bahnhof bis Wilhelmstraße/Lagedeich).

1 psch _____ € _____ €

1.2.7. Schild mit einem Verkehrszeichen ohne Zusatzzeichen aufstellen, Zulage

Als Zulage zu den Positionen "Überörtliche *Umleitungsbeschilderung*" Verkehrszeichen nach StVO und VwV-StVO liefern, für den Zeitraum der Baumaßnahme an zu liefernde Aufstellvorrichtung anbringen, für die Bauzeit vorhalten, kontrollieren, warten und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder abbauen und abtransportieren.
Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen ausführen und sichern.
Sämtliche vorübergehend erforderlichen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 1.2.7. Schild mit einem Verkehrszeichen ohne Zusatzzeichen aufstellen, Zulage*

Sicherungsmaßnahmen durchführen.
Hier z.B. ein Verkehrszeichen zur Regelung von Halteverboten, Geschwindigkeitsbeschränkungen und ähnlichem innerörtlich auf Bundes-, Landes- und Kreisstraßen.
Zeichen voll retroreflektierend mit Folie RA 2 und Aufbau C (Mikroprismen) entsprechend DIN 67520 Teil 4, PAS 1060, und DIN 6171 Teil 1.
Zeichengröße entsprechend den Vorgaben der VwV-StVO, mindestens jedoch Größe 2.
Lichte Höhe zwischen Unterkante des Verkehrszeichens und der Verkehrsfläche mind. 2,25 m.
60 v.H. des Einheitspreises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau des Verkehrsschildes vergütet.
Die Position kommt ausschließlich nach ausdrücklicher Anweisung durch den AG für zusätzliche, nicht in den Verkehrszeichenplänen dargestellte Verkehrszeichen zur Anwendung. Die in den Verkehrszeichenplänen dargestellten Verkehrszeichen sind nicht über diese Position abrechenbar.
Die Notwendigkeit eines zusätzlichen Verkehrszeichens ist dem AG vor dessen Aufstellung nachzuweisen. Hierzu sind der vorgesehene Standort, das Verkehrszeichen sowie die entsprechende Anordnung der zuständigen Verkehrsbehörde vorzulegen.
Eine Vergütung über diese Position erfolgt nur nach vorheriger ausdrücklicher Freigabe durch den AG.

10 Stck _____ € _____ €

1.2.8. Tafel mit Sonderbeschriftung 200 / 250 cm

Verkehrslenkungs- und Wegweisertafel mit Sonderbeschriftung mit Aufstellvorrichtung anfertigen, standsicher aufstellen, unterhalten, abbauen und abfahren.
Größe der Tafel 200 / 250 cm.
Die Notwendigkeit der Tafel ist dem AG im Vorwege mittels detaillierter Darstellung des Standortes, der Beschriftung und der jeweiligen Anordnung durch die Verkehrsbehörde nachzuweisen.
Die Position kommt ausschließlich nach ausdrücklicher Anweisung durch den AG für zusätzliche, nicht in den Verkehrszeichenplänen dargestellte Verkehrszeichen zur Anwendung. Die in den Verkehrszeichenplänen dargestellten Verkehrszeichen sind nicht über diese Position abrechenbar.
Die Notwendigkeit eines zusätzlichen Verkehrszeichens ist dem AG vor dessen Aufstellung nachzuweisen. Hierzu sind der vorgesehene Standort, das Verkehrszeichen sowie die entsprechende Anordnung der zuständigen Verkehrsbehörde vorzulegen.
Eine Vergütung über diese Position erfolgt nur nach vorheriger ausdrücklicher Freigabe durch den AG.

5 Stck _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.9. Tafel mit Sonderbeschriftung 125 / 200 cm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Größe der Tafel 125 / 200 cm.

5 Stck _____ € _____ €

1.2.10. Absperrgitter zur Absicherung aufstellen, 1. Bauabschnitt

Absperrgitter zur Absturzsicherung und Lenkung der Fußgehenden und Radfahrenden entlang der vorhandenen Gehwege sowie am Anfang und Ende des Baufeldes aufstellen.
Gesamthöhe der Absperrgitter über 1,00 bis 1,50 m aus flexiblen Kunststoffelementen bestehend aus miteinander verbundener Absperrschranke und unterer Tastleiste, mit retroreflektierender Folie Typ I und Fertigteilfüßen.
Absperrgitter liefern, standsicher aufstellen und mit Überwurfbügel verbinden, im Zuge der Maßnahme unterhalten und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder entfernen.
Absperrgitter vorhalten über die Länge der Maßnahme je Abschnitt.
Abgerechnet wird nach tatsächlich gelieferten Absperrgittern.
Hier: Absperrgitter für den 1. Bauabschnitt (Plan bis Busbahnhof).

600,00 m _____ € _____ €

1.2.11. Absperrgitter zur Absicherung aufstellen, 2. Bauabschnitt

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Hier: Absperrgitter für den 2. Bauabschnitt (Busbahnhof bis Bahnhof)

1.150,00 m _____ € _____ €

1.2.12. Absperrgitter zur Absicherung aufstellen, 3. Bauabschnitt

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Hier: Absperrgitter für den 3. Bauabschnitt (Bahnhof bis Lagedeich)

2.100,00 m _____ € _____ €

1.2.13. Informationshelfer bzw. Sicherungsposten einsetzen

Informationshelfer bzw. Sicherungsposten während der Asphaltierungsarbeiten in Vollsperrung jeweils am Bauanfang sowie am Bauende zur Absicherung der Absperrung und zur Information der Verkehrsteilnehmer unter namentlicher Benennung des jeweiligen Informationshelfer bzw. Sicherungsposten einsetzen.
Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Informationshelfer bzw. Sicherungsposten umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden, Sonn- und Feiertagsarbeit.

90,00 d _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.2.14. Unterstützung der Müllabfuhr, 1. Bauabschnitt

Zugänglichkeit für die Müllabfuhr, Feuerwehr und Rettungswagen aufrechterhalten.
Ist es nicht möglich, dass die Müllabfuhr die Mülltonnen ordnungsgemäß erreichen kann, so sind diese an einem abholmöglichen Ort zusammen zutragen und nach der Entleerung an ihren Standort zurückzustellen. Diese Behinderungen, Arbeiten und Leistungen werden dem Baufortschritt entsprechend als einmalige Pauschale für die gesamte Bauzeit vergütet.
Es ist von wöchentlich jeweils bis zu drei Abfuhrterminen für insgesamt jeweils 50 Haushalte auszugehen.
Die genauen Abfuhrtermine können dem Abfuhrkalender der Abfallwirtschaftsgesellschaft Nordfriesland (AWNF) im Internet entnommen werden.
Hier: Unterstützung der Müllabfuhr für den 1. Bauabschnitt (Plan/Süderstraße bis Busbahnhof).

1 psch _____ € _____ €

1.2.15. Unterstützung der Müllabfuhr, 2. Bauabschnitt

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Hier: Unterstützung der Müllabfuhr für den 2. Bauabschnitt (Busbahnhof bis Parkplatz Bahnhof).
- Es ist von wöchentlich jeweils bis zu drei Abfuhrterminen für insgesamt jeweils 100 Haushalte auszugehen.

1 psch _____ € _____ €

1.2.16. Unterstützung der Müllabfuhr, 3. Bauabschnitt

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Hier: Unterstützung der Müllabfuhr für den 3. Bauabschnitt (Parkplatz Bahnhof bis Wilhelmstraße/Lagedeich).
- Es ist von wöchentlich jeweils bis zu drei Abfuhrterminen für insgesamt jeweils 60 Haushalte auszugehen.

1 psch _____ € _____ €

1.2.17. Fußgängerbrücke aus Fertigteilelementen vorhalten

Fußgängerbrücke aus Fertigteilelementen vorhalten.
Kombinierte Stahlrahmenkonstruktion mit Bohlenbelag und Handlauf zur Herstellung von provisorischen Haus- und Grundstückszugängen während der Bauzeit vorhalten, entsprechend dem Baufortschritt umsetzen und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder abbauen.
Lichte Breite der Fußgängerbrücke = mind. 1,00 m,
Höhe des Geländerholms = 1,00 m,
Zwischenholm in 0,50 m Höhe,
Höhe Bordbrett = 0,25 m.
Ausführung auf Anweisung der Bauleitung.

5 Stck _____ € _____ €

Summe Titel 1.2. Verkehrssicherung _____ **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 1.3. Stundenlöhne

1.3.1. **Spezialfacharbeiter**
Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden, Sonn- und Feiertagsarbeit.
Spezialfacharbeiter oder dgl. (Berufsgruppe IV).

10,0 Std _____ € _____ €

1.3.2. **Baufacharbeiter**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Baufacharbeiter oder dgl. (Berufsgruppe III).

10,0 Std _____ € _____ €

1.3.3. **Bagger bis 1,0 m³**
Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Bagger bis 1,0 m³.

10,0 Std _____ € _____ €

1.3.4. **Frontlader 45-75 kW**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Frontlader, luftbereift 45-75 kW.

10,0 Std _____ € _____ €

1.3.5. **LKW 5 t**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- LKW, ca. 5 t Nutzlast.

10,0 Std _____ € _____ €

1.3.6. **Kehrsaugwagen**
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Kehrsaugwagen.

10,0 Std _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

1.3.7. Fräsgerät

Stundenlohnarbeiten durch Fräsgerät auf Anordnung des AG punktuell an verschiedenen Stellen außerhalb der Baustelle ausführen.
Entfernung zur Baustelle bis 5,0 km.
Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für den Fahrer.
Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug.
Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

10,0 Std _____ € _____ €

Summe Titel 1.3. Stundenlöhne **€**

Summe Bereich 1. Einrichtung, Hilfsleistungen, Stundenlohnarbeiten **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 2. Erdbau

Titel 2.1. Oberbodenarbeiten

2.1.1. **Ober- und Unterboden abtragen, sieben und lagern**

Abschnittsweise mineralischen, humosen Ober- und Unterboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke profil- und gefällegerecht abtragen, innerhalb der Baustelle fördern, sieben und in locker aufgesetzten Haufen an verschiedenen Stellen innerhalb des Baufeldes getrennt voneinander lagern. Ansaat und Mähen einer Decksaat entfallen.
Böden aus Verkehrsinseln, Seitenbereichen o.Ä. in geringen Mengen.
Vegetationsdecke, Unrat und Siebgutrückstände vorher und während der Arbeiten aussondern, in Eigentum des AN übernehmen und schadlos entsorgen.
Dicke des Abtrages in Abstimmung mit dem AG bis einschließlich 50 cm.
Die tatsächliche Dicke ist dem AG im Zuge der Auskofferungsarbeiten regelmäßig nachzuweisen.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

10,000 m³ _____ € _____ €

2.1.2. **Ober- und Unterboden andecken, Dicke über 5 cm bis 30 cm**

Abschnittsweise gelagerten Ober- und Unterboden des AG profil- und gefällegerecht andecken. Feinplanum sowie Anschlüsse an benachbarte Flächen herstellen.
Wildkräuterbewuchs und andere Pflanzen vorab vollständig entfernen, in Eigentum des AN übernehmen und schadlos entsorgen. Unrat und Steine ausharken, in Eigentum des AN übernehmen und schadlos entsorgen.
Bei den Arbeiten ist darauf zu achten, dass der belebte Oberboden über dem mineralischen Unterboden eingebaut wird.
Abgerechnet werden die angedeckten Flächen nach Auftragsprofilen.
Andeckung im Bereich von Privatgrundstücken, Böschungen, Bankettflächen, Pflanzbereichen usw.
Dicke der Andeckung über 5 cm bis einschließlich 30 cm.
Die Dicke der Andeckung ist im Vorwege mit dem AG zu klären.
Oberboden innerhalb der Baustelle fördern.

10,000 m³ _____ € _____ €

Summe Titel 2.1. Oberbodenarbeiten **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.2. Befestigung aufnehmen

2.2.1. Asphaltbefestigung profilfräsen, bis 10,0 cm tief

An verschiedenen Tagen und an unterschiedlichen Stellen Asphaltbefestigung fräsen und Fräsgut aufnehmen und schadlos entsorgen. Anschlusskanten längs zur Fräsrichtung absolut geradlinig auf Frästiefe herstellen.
Asphaltbefestigung zur Verbesserung der Quer- und Längsneigung der Fahrbahn mit langsamer Schnittgeschwindigkeit und geringem Linienabstand sensorgesteuert profilfräsen.
Asphaltbefestigung = Asphaltbeton.
Frästiefe bis einschließlich 10,0 cm.
Fläche = Fahrbahn.
Fräsasphalt der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Unebenheiten der gefrästen Fläche höchstens 6 mm innerhalb einer 4,00 m langen Messstrecke in Längs- und Querrichtung.
Sämtliche vorhandene Asphaltbefestigungen sind eingefaste. Erschwernisse aufgrund von Randeinfassungen werden nicht gesondert vergütet.
Sämtliche anfallenden Transport- und Wiege- sowie etwaige Genehmigungskosten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Hiervon ausgenommen ist PAK-belasteter Asphalt.

15.000,00 m² _____ € _____ €

2.2.2. Asphaltbefestigung profilfräsen, bis 10,0 cm tief, Nebenflächen

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Hier: Nebenflächen wie Zufahrten, Einmündungsbereiche, Zwickel u.Ä auch unter Einsatz von Handarbeit.

1.700,00 m² _____ € _____ €

2.2.3. Asphalt in einem zweiten Arbeitsgang tiefer fräsen, 10 cm tief

Nach profilierter Abfräsung der anstehenden Asphaltbefestigung in einer Dicke von 0 cm bis zu ca. 10 cm in Absprache und auf Weisung des AG an verschiedenen Stellen längs und quer zur Fahrtrichtung zusätzlich weitere 10 cm tief mit langsamer Schnittgeschwindigkeit und geringem Linienabstand fräsen.
Durch diesen weiteren Fräsdurchgang sind Bereiche mit tieferen Rissbildungen zu sanieren, deren Abmessungen und genaue Lage erst nach der Erstfräsung im ganzen Umfang beurteilt und festgelegt werden können.
Hieraus entstehende Stillstandszeiten im Bauablauf und der erforderliche Antransport einer entsprechend kleinen Fräse sind in die Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Der Termin für die Festlegung des Leistungsumfangs der zusätzlichen Fräsarbeiten ist mit dem AG rechtzeitig vor Ausführung der Arbeiten abzustimmen.
Anschlusskanten längs zur Fräsrichtung absolut geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.2.3. Asphalt in einem zweiten Arbeitsgang tiefer fräsen, 10 cm tief*

Asphaltbinder- und/oder -tragschicht.
Frästiefe 10,0 cm.
Fräsbreite ab 1,20 m.
Größe der Fräsflächen ab 15,0 m².
Fräsgut aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Unebenheiten der gefrästen Fläche höchstens 6 mm innerhalb einer 4,00 m langen Messstrecke in Längs- und Querrichtung.
Sämtliche anfallenden Transport- und Wiege- sowie etwaige Genehmigungskosten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1.700,00 m² _____ € _____ €

2.2.4. Fräskante gradlinig herstellen

Nach Abschluss der Fräsarbeiten querverlaufende Fräskante mittels Schneiden und Stemmen bis 10 cm tief absolut gradlinig herstellen.
Aufbruchgut in Eigentum den AN übernehmen und schadlos entsorgen.

225,00 m _____ € _____ €

2.2.5. PAK-belastete Befestigung entsorgen, Zulage <100 mg/kg

Nach der Prüfung mit dem Lacksprühverfahren verfärbtes Asphaltaufbruchmaterial der Vorpositionen als gefährlichen Abfall unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen in einen geschlossenen Container verladen, abplanen und unverzüglich über ein zugelassenes Transportunternehmen zu einem zugelassenem Entsorgungsfachbetrieb transportieren, abladen und entsorgen.
Abfall: PAK-belastete Asphaltbefestigung. (AVV 170301), PAK-Werten größer 25 mg/kg TS bis 100 mg/kg TS, Verwertungsklasse B.
Der Abfall geht in das Eigentum des AN und die abfallrechtlichen Entsorgerpflichten auf den AN über.
Der AN muss die Vorgaben des eANV vollständig erfüllen und den Entsorgungsnachweis lückenlos führen.
Der Beförderer muss im Besitz einer Transportgenehmigung zum Transport von gefährlichen Abfällen sein. Die Durchführung des eANV für den Transport wird nicht gesondert vergütet.
Sämtliche anfallenden Transport-, Wiege- und Genehmigungskosten sowie die Ausstellung von Begleitscheinen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Die Gebühren der Entsorgungsanlage sind in die Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Abgerechnet wird ausschließlich nach Wiegescheinen.

'Gewählter Entsorgungsbetrieb:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.2.5. PAK-belastete Befestigung entsorgen, Zulage <100 mg/kg*

.....

.....'

400,000 t € €

2.2.6. PAK-belastete Befestigung entsorgen, Zulage >100 mg/kg

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Abfall: PAK-belastete Asphaltbefestigung. (AVV 170301), PAK-Werten größer 100 mg/kg TS bis 1.000 mg/kg TS, Verwertungsklasse B.

'Gewählter Entsorgungsbetrieb:

.....

.....'

200,000 t € €

2.2.7. Pflasterstreifen, 2-reihig, aufnehmen und entsorgen

Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. aufnehmen und umweltgerecht entsorgen.
Aufbruch der Tragschicht wird nicht gesondert vergütet.
Pflasterstreifen aus Beton- oder Natursteinpflaster.
Breite des Pflasterstreifens 2 Reihen.
Bettung aus Beton oder Mörtel, bis 30 cm, aufnehmen und entsorgen.
Alle Steine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

200,00 m € €

2.2.8. Bordsteine unterschiedlichen Formates aufnehmen und entsorgen

Bordsteine unterschiedlicher Formate (Hochbord, Tiefbord, Rundbord, Flachbord, Rasenbord) in Absprache und auf Anweisung des AG abschnittsweise aufnehmen und umweltgerecht entsorgen.
Bordsteine aus Beton oder Naturstein, als Hoch-, Tief-, Rund- und Flachbord bzw. Rasenbord in Beton oder Mörtel versetzt.
Unterbeton, ca. 20 cm dick, aufbrechen.
Bordsteine und übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.

200,00 m € €

Summe Titel 2.2. Befestigung aufnehmen €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 2.3. Mineralbodenarbeiten

2.3.1. **Boden lösen, sieben und lagern**

Boden zur Bodenverbesserung profilgerecht lösen, sieben und in am Baufeld angrenzenden Nebenflächen, zur Beprobung durch ein Baugrundlabor des AG, in Abstimmung und auf Anweisung des AG in Bodenmieten lagern.
Arbeiten in Böden der Klassen 3 bis 5 ausführen.
Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

200,000 m³ _____ € _____ €

2.3.2. **Boden (Z 0) laden und entsorgen**

Nach der Beprobung der Zuordnungsklasse Z 0 gem. LAGA TR Boden zugeordnete Böden vom Zwischenlagerplatz aufnehmen, laden und über ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen nach Wahl des AN schadlos entsorgen.
Die abfallrechtlichen Erzeugerpflichten gehen auf den AN über. Der Abfall geht in Eigentum des AN über.
Sämtliche anfallenden Transport-, Wiege- und Genehmigungs- und Entsorgungskosten sind einzurechnen.

'Angabe des gewählten Entsorgungsfachbetriebs:

.....

.....

Angabe der anteiligen Kippgebühren an dem Gesamteinheitspreis:

.....'

Die Abrechnung erfolgt ausschließlich über Wiegenoten.

180,000 t _____ € _____ €

2.3.3. **Boden (Z 1.1) laden und entsorgen**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Böden der Zuordnungsklasse Z 1.1 gem. LAGA TR Boden.

'Angabe des gewählten Entsorgungsfachbetriebs:

.....

.....

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.3.3. Boden (Z 1.1) laden und entsorgen*

Angabe der anteiligen Kippgebühren an dem Gesamteinheitspreis:

.....'

Die Abrechnung erfolgt ausschließlich über Wiegenoten.

90,000 t _____ € _____ €

2.3.4. Boden (Z 2) laden und entsorgen

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Böden der Zuordnungsklasse Z 2 gem. LAGA TR Boden.

'Angabe des gewählten Entsorgungsfachbetriebs:

.....

.....

Angabe der anteiligen Kippgebühren an dem Gesamteinheitspreis:

.....'

Die Abrechnung erfolgt ausschließlich über Wiegenoten.

90,000 t _____ € _____ €

2.3.5. Feinplanum herstellen

Feinplanum für die Aufnahme der Asphaltbefestigung herstellen.
Hierbei sind die Schottertragschichtbereiche mit einer Genauigkeit von +0,5/-0,5 cm zu planieren und maschinell zu verdichten. Falls erforderlich bis zur Erreichung des optimalen Wassergehaltes annässen.
Position kommt in den Fällen zum Tragen, in denen kein weiteres Frostschutzmaterial zugeliefert werden musste.
Toleranz für Sollhöhe +0,5/-0,5 cm.
Verdichtungsgrad D_{Pr} mind. 103 %.
Verformungsmodul E_{V2} auf der Oberfläche min. 150 MPa, $E_{V2}/E_{V1} < 2,2$.
Die Ergebnisse der Eigenüberwachungen nach Methode M 3 gem. ZTV E-StB 17 sind dem AG in schriftlicher Form fortlaufend und unaufgefordert zu übergeben.
Die Überprüfung der ausreichenden Verdichtung durch das gewählte Prüflabor mittels statischen Lastplattendruckversuchen erfolgt über gesonderte Position.
Abgerechnet wird das Aufmaß der Asphaltbefestigung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 2.3.5. Feinplanum herstellen*

	1.700,00 m²	€	€

Summe Titel 2.3. Mineralbodenarbeiten **€**

Summe Bereich 2. Erdbau **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 3. Regenentwässerung

Titel 3.1. Vorhandene Straßenabläufe abbrechen

3.1.1. **Straßenablauf ausbauen und entsorgen**

Straßenablauf einschließlich Aufsatz vollständig ausbauen.
Vorhandenen Anschlusskanal abtrennen.
Neuer Straßenablauf und Anschlusskanal werden über gesonderter Position an gleicher Stelle wiederhergestellt.
Erdarbeiten in bindigen und nicht bindigen Böden ausführen.
Straßenablauf aus Betonfertigteilen oder Mauerwerk, Aushubtiefe zwischen OK Straßenablauf und Unterkante Bodenteil bis einschließlich 1,25 m. Einschließlich Aufbruch des vorhandenen Fundamentes C 20/25.
Straßenablauf liegt in befestigter Fläche. Oberflächenarbeiten werden gesondert vergütet.
Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde ausführen.
Sämtliche Stoffe und Aushub in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und vorschriftsmäßig entsorgen.

5 Stck _____ € _____ €

3.1.2. **Vorhandenen Kanal bis DN 160 im Bereich neuer Leitungsgräben abbrechen**

Vorhandenen Anschlusskanal aus Kunststoff, Beton oder Steinzeug, bis DN 160, im Zuge der Herstellung von Leitungsgräben für die neue RW-Kanalisation ohne weitere Erdarbeiten abbrechen.
Material sofort in Eigentum des AN übernehmen, auf LKW verladen und schadlos entsorgen.
Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitung.
Position kommt in den Fällen zum Tragen, in denen in gleicher Trassenlage ein neuer Kanal vorgesehen ist.
Zulage-Pos. zu den Leitungsgraben-Positionen.

25,00 m _____ € _____ €

Summe Titel 3.1. Vorhandene Straßenabläufe abbrechen **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 3.2. Straßenabläufe

3.2.1. Anschlusskanalgraben herstellen, DN 160, Tiefe bis 2,00 m

Boden für Leitungsgraben nach DIN 18300 ausheben.
Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens gemessen in der Achse der Leitung.
Erdarbeiten in bindigen und nicht bindigen Böden ausführen.
Mittlere Rohrleitungstiefe, gemessen zwischen Anschlusstiefe am Rohrende/Straßenablauf und am Abzweig/Kontrollschacht, bis einschließlich 2,00 m, Breite der Grabensohle für Rohr DN 160.
Mehraushub für die Herstellung der unteren Bettungsschicht ist in die Position einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Ausführung der Bettung nach DIN EN 1610 Typ 1.
Mindestdicke der unteren Bettungsschicht: 20 cm (bezogen auf UK Rohr).
Verbau nach DIN 18303 unter Beachtung der DIN 4124 sowie nach DIN EN 1610 entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.
Aus statischen wie aus Abrechnungsgründen werden für die Rohrgräben unter Berücksichtigung der DIN EN 1610 zwischen den Grabenwänden bzw. innerhalb der erforderlichen Aussteifungsflächen bei allen Tiefen nur lichte Regelaushubbreiten von max. 0,90 m zugelassen.
Offene Wasserhaltung zum Freihalten der Leitungsgräben von Bodenwasser ausführen.
Schadlose Ableitung des geförderten Wassers. Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen. Entfernung zum Vorfluter max. 200 m, Vorfluter = Rohrleitung oder Graben.
Anlage betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben, umbauen, versetzen und abbauen.
Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge, Schächte, Rinnen, Pumpen, Reserveeinrichtungen und Betriebsstoffe, Energiegestellung und Bedienpersonal sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Rohrleitungen gemäß den Anforderungen der ZTV A-StB 12 wieder einbauen und verdichten.
Wiederverwendbares Frostschutz-, Kies-, Schottertragschicht- sowie Auffüllungsmaterial unter Asphalt- und / oder Pflasteraufbruchflächen ist hierbei, wie auch humose Ober- und Unterböden, vom mineralischen Aushub sortenrein zu trennen.
Ggfs. erforderlicher Zwischentransport der wiederzuverwendenden Aushubmaterialien innerhalb der Baustelle bis 0,50 km sowie deren sortenreine Trennung sind einzukalkulieren.
Die Ergebnisse der Eigenüberwachungen gemäß dem Leitfaden für die Eigenüberwachung AK Kanalbau in offener Bauweise des Güteschutz Kanalbau sind dem AG in schriftlicher Form fortlaufend und unaufgefordert zu übergeben.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 3.2.1. Anschlusskanalgraben herstellen, DN 160, Tiefe bis 2,00 m*

Als Kontrollprüfung des AG vor dem Einbau der Frostschutzschicht ist die ausreichende Verdichtung der Rohrgräben anhand von Proctor-Versuchen durch das gewählte Prüflabor in Anwesenheit und auf Anordnung der Bauaufsicht in Tiefen bis zu ca. 1,0 m unterFrostschutzschichtniveau nachzuweisen.
Zudem ist die Gleichmäßigkeit der Rohrgrabenverdichtung als Kontrollprüfung des AG durch das Prüflabor in Anwesenheit und auf Anordnung der Bauaufsicht durch Sondierungen mit der leichten Rammsonde DPL-5 nach TP BF-StB Teil B 15.1 bzw. DPL-10 nach DIN EN ISO 22476-2 nachzuweisen.
Die Durchführung und Abrechnung der Proctor-Versuche sowie Rammsondierungen durch das gewählte Prüflabor erfolgen über gesonderte Position.
Überschüssigen, durch Leitungszone und Rohr verdrängten sowie zum Einbau nicht wiederverwendbaren Boden sofort in Eigentum des AN übernehmen und schadlos entsorgen. Die Nichteignung des Bodens ist der Bauaufsicht nachzuweisen.
Die Lieferung ggfs. erforderlichen Austauschbodens sowie des Materials für die Leitungszone und dessen Einbau werden gesondert vergütet.

25,00 m _____ € _____ €

3.2.2. Leitungszone der Kanalrohre DN 160 herstellen

Leitungszone der Kanalrohre für Rohr DN 160 gemäß DIN EN 1610, Bettung Typ 1, aus lehm- und steinfreiem feinem Sand herstellen.
Mindestdicke der Abdeckung: 30 cm (bezogen auf OK Rohr)
Mindestdicke der unteren Bettungsschicht: 20 cm (bezogen auf UK Rohr).
Der Auflagerwinkel ist gem. stat. Berechnungen des AN auszuführen, darf 90° aber nicht unterschreiten.
Die Anforderungen der ZTV A-StB 12 sind einzuhalten.
Überprüfung der für die Leitungszone (DIN EN 1610, 3.4) der Rohre ausreichenden Verdichtung erfolgt im Zusammenhang mit der Überprüfung des Leitungsgrabens.
Für die Leitungszone werden Schlagzahlen von mindestens 12 Schlägen je 10 cm Eindringung mit der leichten Rammsonde DPL-5 nach TP BF-StB Teil B 15.1 gefordert.
Einschließlich aller erforderlichen Arbeiten und Vorhalten des Sondiergeräts.

25,00 m _____ € _____ €

3.2.3. Kunststoff-Kanalrohr, DN 160, liefern und verlegen (PP)

Anschlusskanal DN 160 nach DIN EN 1852 aus füllstofffreiem, einschichtigen Hochlastkanalrohr mit Vollwandaufbau liefern und nach Maßgaben der DIN EN 1610 lage- und höhengerecht in vorbereiteten Graben einbauen.
Die DIN 18306 ist zu beachten.
Rohre hochabriebfest, mit erhöhter Ringsteifigkeit 10 kN/m²

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 3.2.3. Kunststoff-Kanalrohr, DN 160, liefern und verlegen (PP)*

(**SN 10**) nach DIN EN ISO 9969 und mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen.
Rohre halogen-, schwermetall- und kalziumkarbonatfrei, ohne mineralische Additive, mit glatter Außen- und Innenfläche. Rohrleitung innen umlaufend im Kreis mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert.
Nachweisliche Erfüllung der Kriterien für Wasserschutzzone II und III gemäß ATV-DVWK-A 142.
Fremdwasserdichtheit bis 8 m Wassersäule von externem Prüfinstitut nachgewiesen sowie Nachweis der dynamischen Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4 und Wurzelfestigkeit nach DIN 4060.
Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen.
Rohrleitung frei von gesundheitsgefährdenden Inhaltsstoffen (keine Inhaltsstoffe gem. "Bannend List of Chemicals" und "CMR-Liste" des Umweltbundesamtes). Wiederverwendbarkeit / Recyclingfähigkeit in der gleichen Produktgruppe (Rohre und Formteile) größer 95 %. Produktion der Rohrleitung mit einem Anteil an erneuerbaren Energien größer 50 %. Der Nachweis dieser umweltrelevanten Aspekte durch allgemein anerkannte unabhängige Stelle. Mittleres Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers.
Anschluss an Schacht oder Abzweig wird gesondert vergütet.
Einbaulängen der Rohre: Max. 3,0 m.
Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1.
Farbe: **Blau**, durchgehend eingefärbt, mit IR-reflektierenden Farbpigmenten.
Durchmesser DN 160.
Straßenverkehrslast = SLW 60. Statische Berechnung aufstellen und liefern.
Die Toleranz für die Höhen- bzw. Seitenlage wird seitens des AG auf +/- 1,0 cm festgelegt.
Alle Formteile (auch Bögen) sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
Evtl. erforderliches Schneiden auf Passlänge wird nicht gesondert vergütet. Das Erstellen der Leitungszone bestehend aus Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung wird gesondert vergütet.
Die Transport- und Lagerungsvorschriften des Herstellers sind zu einzuhalten.
Die Abrechnung erfolgt anhand der Inspektionslängen aus der optischen Inspektion.
Zum Abgleich bei Unstimmigkeiten werden die Längen aus der Bestandsvermessung mit herangezogen.

25,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

3.2.4. ACO Straßenablauf Combipoint 300x500 liefern und einbauen

Ablaufkörper ACO Straßenablauf Combipoint 300 x 500 aus PP mit horizontalen und vertikalen Versteifungs- und Verankerungsrippen für die Kombination mit **Standard-Aufsatz 300 x 500** als lastentkoppelter Straßenablauf liefern und entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers **als Langfassung mit Schlammfang** einbauen.

Ablaufkörper durch integrierte verschiebesichere EPDM-Lippendichtung wasserdicht bis 0,5 bar. Oberteile mit umlaufender Tropfkante aus Gusseisen sowie EPS-Combischalungshilfe für die Ausbildung des Betonauflagers des Aufsatzes und Einlegen in Aufsatzrahmen gegen Schmutzeintrag in der Bauphase.

Ablaufkörper bestehend aus:

- 1 x Combipoint Boden 2a, rund, ohne Stutzen für Ausführung als Nassschlamm;
  1 x Combipoint Zwischen- / Oberteil 5b / 6a;
- 1 x Combipoint Muffenteil 3 mit Ablaufstutzen DN 160;
- 1 x Combipoint Konus K 11;
- 1 x Aufsatz 300 x 500 mit umlaufender Schürze zum bauseitigen Einbau in Betonbettung.

Aufsatz Combipoint **Standard ohne Scharnier und Arretierung**, Rost gesichert durch Eigengewicht nach DIN 1229, mit Rahmenaußenmaße 300 x 500, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124 sowie DIN 1229, in Abstimmung mit dem AG in Rinnen- oder Pultform, Bauhöhe 100 mm, mit umlaufender Tropfkante zur Aussteifung des Ablaufkörpers. Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar, umlaufend geschlossen, mit vorgeformten, bei Bedarf ausschlagbaren Bauzeitentwässerungen, mit PEWEPREN-Einlagen und mit Eimerauflage für Eimer nach DIN 4052.

Rost aus Gusseisen, Schlitzweite 37,5 mm, Einlaufquerschnitt 600 cm.

Aufsatz baubegleitend zum Straßenbau Zug um Zug auf Höhe setzen.

Ausschlagbare Bauzeitentwässerung in Abstimmung und auf Anweisung mit dem AG zerstörungsfrei entfernen. Der fachgerechte Wiederverschluss der Bauzeitentwässerung mittels handelsüblicher Verschlussbleche im Zuge der Restarbeiten ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Einschließlich Lieferung und Einbau eines verzinkten Schlitzeimers für Längsaufsatz (C 3) nach DIN 4052 in schwerer Ausführung sowie aller Erd- und Nebenarbeiten.

Einschließlich Anschluss der Rohrleitung Kunststoff, DN 160, deren Schneiden auf Passlänge sowie der höhengerechten Anpassung des Aufsatzes an die Höhe des Wasserlaufes und die Angleichung der angrenzenden Pflasterung.

Ablaufkörper nach Vorgaben des Herstellers auf Sauberkeitsschicht aus mind. 20 cm dickem Fundamentbeton C 20/25 setzen, einschließlich Lieferung des Betons C 20/25 sowie aller Form- und Passstücke der Wasserlaufsteine bzw. deren Schneiden auf lagegenaue Anpassung.

Der Mehraushub für die Herstellung der Betonbettung ist mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 3.2.4. ACO Straßenablauf Combipoint 300x500 liefern und einbauen*

Zusätzlich zu den Anschlusskanalgrabenpositionen erforderliche Erdarbeiten, einschließlich Ergänzung der notwendigen Baugrubensicherung sind eingeschlossen und werden nicht gesondert vergütet.
Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge mal 5 m Förderhöhe je Stunde ausführen.
Überschüssigen, durch Betonbettung, Ablaufkörper und Abdeckung verdrängten sowie zum Einbau nicht wiederverwendbaren Boden sofort in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Die Nichteignung des Bodens ist der Bauaufsicht nachzuweisen.
Die Lieferung ggfs. erforderlichen Austauschbodens und dessen Einbau werden gesondert vergütet.
Herstellung von standfesten Bewegungsfugen gemäß DIN 18318 mittels im Abstand von 0,5 bis max. 1,0 m rechts und links des Straßenablaufes in der gesamten Aufbauhöhe Beton und Stein angeordneten, handelsüblichen, 10 mm dicken Dehnscheiben, einschließlich erforderlicher Schnitte der Pflastersteine bzw. Anpassung des Steinformates an die Lage der Bewegungsfugen.
Dehnscheiben, 10 mm dick, mit hoher Rückstellfähigkeit, chemikalienbeständig, trinkwasserunbedenklich, kältebeständig bis ca. -40° C, alterungsbeständig, elastisch, mikroben- und verrottungsfest sowie beständig gegen Frost- und Tausalz aus vorgefertigten Stanzteilen passend zu dem jeweiligen Rinnenquerschnitt und / oder aus mittels örtlichem Zuschnitt an den entsprechenden Querschnitt angepassten Platten bzw. Rollenware.
Bei der Anordnung der Bewegungsfugen ist darauf zu achten, dass bei angrenzender Anordnung eines Wasserlaufes an gleicher Stelle Bewegungsfugen auszuführen sind.
Ausbildung der Bewegungsfugen gemäß DIN 18318 und ZTV FUG-Stb 15 mit mind. 30 mm tiefen Fugenschluss aus dauerelastischer, treibstoffbeständiger Fugenvergussmasse nach TL Fug-StB 15, einschließlich Voranstrich der Fugenflanken mit entsprechend geeignetem Primer zur Gewährleistung einer entsprechenden Haftung.
Ausführung der Fugenvergussmasse bis max. 3 bis 5 mm unter Oberkante Stein.
Die Anpassung des angrenzenden Wasserlaufes sowie des Pflasters an den Straßenablauf sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

5 Stck _____ € _____ €

3.2.5. Vorhandene Anschlusskanäle an neuen Straßenablauf umkoppeln

Vorhandenen, in Betrieb befindlichen Anschlusskanal auf neuen Straßenablauf umkoppeln. Vorhandenen Anschlusskanal fachgerecht und zerstörungsfrei ablängen und unter Verwendung handelsüblicher Formteile, Übergangsstücke und Rohrkupplungen für Rohre mit unterschiedlichen Innen- und Außendurchmessern an neuen Straßenablauf aus Kunststoff druckdicht anschließen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 3.2.5. Vorhandene Anschlusskanäle an neuen Straßenablauf umkoppeln*

Vorhandener Anschlusskanal aus Kunststoff, Beton oder Steinzeug, bis DN 160.
Anfallende Abwässer überleiten.
Einschließlich aller zusätzlich zu den Anschlusskanalgrabenpositionen erforderlichen Erdarbeiten, Ergänzung der notwendigen Baugrubensicherung, Wegschaffen des verdrängten Bodens, Nebenarbeiten sowie Rohrmaterial, Form- und Übergangsstücken und Rohrkupplungen.
Einbau der Rohrkupplungen entsprechend den Herstellerangaben.
In die Position einzukalkulieren sind Stillstandszeiten, die aufgrund des nicht bekannten Materials und Durchmessers der Anschlusskanäle und hieraus resultierenden Bestell- und Lieferzeiten für die entsprechenden Formstücke nach Freilegung des Kanals entstehen.
Das vollständige Freilegen des vorhandenen Anschlusskanals im erforderlichen Umfang einschließlich alle zusätzlichen Erd-, Verbau- und Nebenarbeiten sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.
In die Position einzukalkulieren ist die Verlängerung des vorhandenen Anschlusskanals um bis zu 1,0 m mittels Verwendung von Kunststoffrohren analog zur Pos. "Kunststoff-Kanalrohr, DN 160, liefern und verlegen".
Der Ausbau und die Entsorgung des alten Straßenablaufs erfolgt über gesonderte Position.
Nicht wiederverwendbare Stoffe und Aufbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwendung zuführen.
Oberflächenarbeiten werden gesondert vergütet.

5 Stck _____ € _____ €

3.2.6. Optische Inspektion Anschlusskanäle über Sammlerkanal

Optische Inspektion der Grundstücksanschlusskanäle Kunststoff, DN 160, mit Lateralkamera **vom Abzweig des Sammlerkanals bis zum Straßenablauf**.
Für die Dauer der Inspektion muss der Kanal soweit abwasserfrei sein, dass der Istzustand (Bestandsaufnahme) einwandfrei erfasst werden kann.
Einschließlich Aufrechterhaltung der Vorflut zum schadlosen Überleiten der anfallenden Abwassermengen.
Die Kanäle sind im Zuge der Durchführung der Kamerabefahrung mit Hochdruckspülgerät so zu reinigen, dass alle Sand- und Baustoffreste und andere Ablagerungen vollständig entfernt sind.
Die Vergütung der Reinigung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
Zur Beurteilung möglicher Gradientenfehler (Unter- oder Oberbögen) ist jede untersuchte Kanalstrecke nach dem Hochdruckspülen, unmittelbar vor Kamerabefahrung, drucklos mit ausreichender Frischwassermenge zu beschicken (mind. 300 Liter je 100 m Länge).
Farb-Drehschwenkkopfkamera mit einem Schwenkradius von

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 3.2.6. Optische Inspektion Anschlusskanäle über Sammlerkanal*

min. 135° und einer Rotation von 360°, sowie einer ausreichenden Beleuchtungskapazität, um ca. 3-4 Meter Kanalrohrausleuchtung zu gewährleisten. Lage der Kamera in der Kanalrohrachse. Fahrgeschwindigkeit max. 10 cm/s.
Seitenrichtiges und aufrechtes Bild.
Leitungsuntersuchung vollständig in einem Stück ohne Unterbrechungen von Sammlerkanal bis Rohrende/Übergabeschacht unter Darstellung aller zu erhebenden Daten.
Die Inspektionen sind ausschließlich unter Verwendung der Software "IKAS evolution" der Fa. IBAK aus Kiel durchzuführen.
Inspektionen mit anderer Software werden nicht anerkannt und sind zu Lasten des AN ohne gesonderte Vergütung vollumfänglich zu wiederholen.
Untersuchungen haben ausschließlich basierend auf dem Endzustand des Kanalnetzes und nicht auf der Ausführungsplanung zu erfolgen.
Vor Durchführung der Inspektionen ist daher seitens des Inspekteurs von der Baufirma rechtzeitig die exakte Lage der neu gesetzten Sammlerkontrollschächte anzufordern und diese in die Software der Inspektionsfahrzeuge einzulesen.
Inspektionen auf Basis der Ausführungsplanung, durch die eine genaue Einarbeitung der generierten Lage der Anschlusskanäle in den Bestandsplan nicht oder nur mit erheblichem Mehraufwand möglich ist, werden nicht anerkannt und sind zu Lasten des AN ohne zusätzliche Vergütung zu wiederholen.
Während des Rückziehvorganges der Kamera hat die Videoaufzeichnung weiter zu erfolgen. Die Aufzeichnung endet erst beim Wiedererreichen des Hauptkanals.
Der genaue Verlauf der Anschlusskanäle ist für den Bestandsplan an sämtlichen Knickpunkten digital zu generieren.
Die Punktkennungen sind gemäß ISYBAU 2017 XML anzupassen und die Punktattribute demensprechend für alle Stützpunkte und Endpunkte anzupassen.
Sämtliche Knickpunkte im Verlauf der Anschlusskanäle sind mit der entsprechenden Software zu generieren, der Verlauf in den Bestandsplan einzuarbeiten und zusätzlich als XML-Datensatz (ISYBAU xml 2017) an den AG zu übergeben.
Lieferung 2-fach:
- Übergabe der Vermessungsdaten als Kanalstammdaten im Format ISYBAUxml 2017 als ein Gesamtplan aller inspizierten Objekte dieser Baumaßnahme basierend auf der georeferenzierten Lage der Sammlerkontrollschächte sowie der Übergabeschächte bzw. der Markierungen der Vorstreckungen nach Bau;
- Inspektionsdaten gemäß **DIN EN 13508-2** in Absprache mit dem AG im Austauschformat **ISYBAU 2017 XML - Zustandsdaten**. Untersuchungen in einem fehlerhaften Format ohne vorherige Abstimmung werden nicht anerkannt und sind ohne gesonderte Vergütung zu wiederholen;
- Kanalvideos haltungsweise im Videoformat MPEG2, 4

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 3.2.6. Optische Inspektion Anschlusskanäle über Sammlerkanal*

MBit/s, 720 x 576 Pixel, 25 Frame/s;
- Leitungsprotokolle/-grafiken als Papiervorlage sowie als PDF-Datei;
- Lieferung der Inspektionsdaten aller inspizierten Objekte dieser Baumaßnahme auf einem Datenträger nach Wahl des AN in einer zusammengefassten Ordnerstruktur für die gesamte Maßnahme. Inspektionen mehrerer Tage sind zusammenzufassen und über eine Anwendungsdatei zu verlinken. Die Vermessungsdaten nach Bau sind in die Daten einzupflegen;
- Übergabe der Untersuchungsdaten innerhalb der Ordnerstruktur vollständig getrennt nach Schmutz- und Regenwasser sowie Haltungen, Leitungen, und Schächte;
- Benennung der Inspektionsvideos und Berichte nach dem jeweiligen Objektnamen, z.B. vierter Anschlusskanal in Haltung 12345678 => "12345678SE04.mpg".

Die Schachtnummern sind nach Vorgaben der Bauaufsicht zu verwenden und vor der Inspektion mit der Bauaufsicht abzugleichen.
Untersuchungen mit fehlerhaften Schachtnummern ohne vorherigen Abgleich oder mit Schreibfehlern bei den Schachtnummern sind ohne gesonderte Vergütung auf gesamter Länge zu wiederholen.
Incl. Antransport, Vorhalten, Betreiben und Abtransport der Kanalfernsehanlage.
Die Leistungen sind durch ein anerkanntes und unabhängiges Unternehmen mit Gütezeichen "I" und "R" des Güteschutz Kanalbau (o. glw.) auszuführen.
Bei festgestellten Mängeln ist nach deren Behebung der Anschlusskanal ohne gesonderte Vergütung erneut auf ganzer Länge, vollständig zu untersuchen.

'Name und Anschrift des zertifizierten Unternehmens:

.....

.....

.....'

25,00 m _____ € _____ €

3.2.7. Aufsatz für Straßenablauf austauschen

Aufsatz für Straßenablauf 300 x 500 mm bzw. 500 x 500 mm ganz oder teilweise im Asphalt gelegen in Absprache und auf Weisung des AG ausbauen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwendung zuführen.
Aufbrucharbeiten zum Freilegen des Aufsatzes ausführen.
Neuen Aufsatz für Straßenablauf Klasse D in den Abmessungen 300 x 500 mm bzw. 500 x 500 mm entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229 in Rinnen- bzw.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 3.2.7. Aufsatz für Straßenablauf austauschen*

Pultform, mit Schlitzweite bis 34,5 mm und dämpfender Einlage liefern und entsprechend den Herstellerangaben baubegleitend zum Straßenbau Zug um Zug auf Höhe setzen.
Einschließlich Höhenänderung bis 5 cm. Fuge zwischen Fertigteilen mit plastischem Mörtel nach DIN 19573 füllen. Füllung glattstreichen.
Anschlussfuge an Pflasterfläche fachgerecht herstellen.
Anschlussfuge zwischen Aufsatz und Asphalt gemäß ZTV Asphalt-StB 26 Ziffer 3.3.3 mit selbstklebenden, schmelzbarem Bitumen-Dichtungsband oder heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse herstellen.
Fugenspaltbreite mindestens 10 mm. Fugenspalttiefe 40 mm.

20 Stck _____ € _____ €

3.2.8. Aufsatz für Straßenablauf anpassen

Aufsatz für Straßenablauf 300 x 500 mm bzw. 500 x 500 mm in Absprache und auf Weisung des AG freilegen, säubern, ggfs. innerhalb der Baustelle fördern, zwischenlagern und nach Bauablauf Zug um Zug auf neue planmäßige Höhe setzen.
Aufbrucharbeiten zum Freilegen des Aufsatzes ausführen.
Höhenänderung +/- 10 cm.
Fuge zwischen Fertigteilen mit plastischem Mörtel nach DIN 19573 füllen. Füllung glattstreichen.
Anschlussfuge an Pflasterfläche fachgerecht herstellen
Anschlussfuge zwischen Aufsatz und Asphalt gemäß ZTV Asphalt-StB 26 Ziffer 3.3.3 mit selbstklebenden, schmelzbarem Bitumen-Dichtungsband oder heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse herstellen.
Fugenspaltbreite mindestens 10 mm. Fugenspalttiefe 40 mm.
Position kommt nur bei vorhandenen, nicht zu erneuernden Abläufen zum Einsatz.

20 Stck _____ € _____ €

Summe Titel 3.2. Straßenabläufe **€**

Summe Bereich 3. Regenentwässerung **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 4. Trag- und Deckschichten

Titel 4.1. Frostschutzmaßnahmen

4.1.1. Schottertragschicht liefern und in Fahrbahnen einbauen

Schottertragschicht der Körnung 0/32 mm bis 0/45 mm für Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk 3,2 gem. ZTV SoB-StB 20 liefern und abschnittsweise in Fahrbahnen, Überfahrten, Parkplätzen und überfahrbaren Gehwegen einbauen und verdichten.
Mineralstoffe: Gebrochene Mineralstoffe C 100/0.
Toleranz für Sollhöhe +0,5/-0,5 cm.
Verdichtungsgrad D_{Pr} mind. 103 %, Verformungsmodul E_{V2} auf der Oberfläche min. 150 MPa, $E_{V2}/E_{V1} < 2,2$.
Dicke 10 cm.
Die Ergebnisse der Eigenüberwachungen nach Methode M 3 gem. ZTV E-StB 17 sind dem AG in schriftlicher Form fortlaufend und unaufgefordert zu übergeben.
Die Überprüfung der ausreichenden Verdichtung des eingebauten Bodens als Kontrollprüfung des AG durch das gewählte Prüflabor mittels statischen Lastplattendruckversuchen erfolgt über gesonderte Position.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
Zur Ergänzung des Massennachweises werden die Lieferscheine gefordert.

	200,000 m³	€	€

Summe Titel 4.1. Frostschutzmaßnahmen **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.2. Bituminöse Tragschichten

4.2.1. **Flankenfläche mit Bitumen anstreichen, Dicke bis 0,10 m**

Abschnittsweise an verschiedenen Tagen je nach Baufortschritt und jeweils gewählten Bauphasen freiliegende Asphaltflanke vorhandener Asphaltbefestigungen nach dem senkrechten Rückschnitt, dem Fräsen, dem Zweiten Fräsen oder ähnlichem vor Einbau neuer bituminöser Tragschichten mit polymermodifiziertem Bitumen (PmB 25/55-55 A) oder bitumenhaltigem Bindemittel (C60BP4-S) zur Herstellung eines Verbundes gem. ZTV Asphalt-StB vollflächig händisch anstreichen.
Ein maschinelles Anspritzen des Bitumes / des bitumenhaltigen Bindemittels ist nicht zulässig.
Verschmutzte Flankenflächen sowie einzelne verschmutzte Stellen vorher reinigen.
Asphaltdicke bis einschließlich 0,10 m.
Bindemittelmenge mind. 50 g Bindemittel pro cm Schichtdicke je laufenden Meter Nahtflanke.

400,00 m _____ € _____ €

4.2.2. **AC 32 T S, d = 10 cm, herstellen**

An verschiedenen Tagen Asphalttragschicht AC 32 T S gemäß ZTV Asphalt-StB 26 und TL Bitumen-StB 25 liefern, einbauen und verdichten.
In Fahrbahnen, für zusätzlich zu sanierende Bereiche in Belastungsklasse Bk 3,2.
Einbau in einer Lage.
Einbaudicke: 10 cm.
Resultierendes Bindemittel: Bitumen [30/40 // 35/50 VL].
Anlieferung mittels Thermowagen.

1.700,00 m² _____ € _____ €

4.2.3. **AC 32 T S, d = 10 cm, herstellen, Zulage Kleinstflächen**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Zulage für den Einbau in Kleinstflächen oder in Streifen von bis zu 50 cm Breite (Handarbeit).

150,00 m² _____ € _____ €

4.2.4. **Unterlage reinigen**

Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch oder gefräst.
Lose Bestandteile von Schadstellen bei Fräsflächen aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Zunächst mit selbstaufnehmender Kehrmaschine reinigen.
Als letzten Arbeitsgang mit Hochdruckreinigung mittels Wasch-Sauganlage und direkter Absaugung reinigen. Wasserdruck und Wassermenge sowie Düsenausrichtung sind so einzustellen, dass kein Wasser in den Hohlräumen des Asphalts verbleibt. Die Absaugung hat direkt an den Waschdüsen zu erfolgen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.2.4. Unterlage reinigen*

16.700,00 m² € €

4.2.5. Bitumenhaltiges Bindemittel C60BP4-S aufsprühen

Bitumenhaltiges Bindemittel zur Herstellung eines Schichtenverbundes auf nicht zusammenhängenden Teilflächen aufsprühen.
In Fahrbahnen, Nebenflächen, Einmündungsbereichen, Aufweitungen, Zwickeln, etc. für Belastungsklasse Bk 3,2.
Leicht verschmutzte Unterlage bzw. einzelne verschmutzte Stellen vorher reinigen.
Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Unterlage = Asphalttragschicht, frisch oder gefräst.
Ausführung auch manuell in Teilflächen.
Vor Einbau der nächsten Asphaltschicht.
Bindemittel: C60BP4-S gem. TL BE-StB 15.
Bindemittelmenge: 0,3 kg/m².

30.000,00 m² € €

4.2.6. Bitumenhaltiges Bindemittel C60BP4-S aufsprühen, Nebenflächen

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Hier: Nebenflächen wie Zufahrten, Einmündungsbereiche, Zwickel u.Ä.

3.400,00 m² € €

Summe Titel 4.2. Bituminöse Tragschichten €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 4.3. Bituminöse Deckschichten

4.3.1. AC 16 B S, d = 6,0 cm herstellen

An verschiedenen Stellen und an unterschiedlichen Tagen Asphaltbinderschicht aus AC 16 B S gemäß ZTV Asphalt-StB 26 und TL Bitumen-StB 25 liefern, einbauen und verdichten.
In Fahrbahnen für Belastungsklasse Bk 3,2.
Einbaudicke: 6,0 cm
Resultierendes Bindemittel: [10/40-65 A // PmB 10/25 VL].
Grobe Gesteinskörnung = Kategorie C 100/0.
Grobe Gesteinskörnung = Kategorie SZ 18.
Anlieferung mittels Thermowagen.

15.000,00 m² _____ € _____ €

4.3.2. AC 16 B S, d = 6,0 cm herstellen, Nebenflächen

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- in Nebenflächen, Einmündungsbereichen, Aufweitungen, Zwickeln, etc. für Belastungsklasse Bk 3,2.

1.700,00 m² _____ € _____ €

4.3.3. AC 11 D S, d = 4,0 cm herstellen

An verschiedenen Stellen und an unterschiedlichen Tagen Asphaltdeckschicht AC 11 D S gem. ZTV Asphalt-StB 26 und TL Bitumen-StB 25 liefern, einbauen und verdichten.
In Fahrbahnen für Belastungsklasse Bk 3,2.
Einbaudicke 4,0 cm.
Resultierendes Bindemittel: [25/55-55 A // PmB 25/45 VL].
Anlieferung mittels Thermowagen.
Grobe Gesteinskörnung Kategorie C 100/0.
Mischgut ohne Asphaltgranulat.
Bei der Prüfung des Schichtenverbundes darf die maximale Scherkraft zwischen der Asphaltdeckschicht und allen übrigen Asphaltschichten 15 kN nicht unterschreiten.

15.000,00 m² _____ € _____ €

4.3.4. AC 11 D S, d = 4,0 cm herstellen, Nebenflächen

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
in Nebenflächen, Einmündungsbereichen, Aufweitungen, Zwickeln, etc. für Belastungsklasse Bk 3,2.

1.700,00 m² _____ € _____ €

4.3.5. Asphalteinbau am Sonntag als Zulage

Asphalteinbau in der Fahrbahn und den Nebenflächen sowie in den Einmündungsbereichen zu den Seitenstraßen an einem Sonn- oder Feiertag unter Vollsperrung für den motorisierten Verkehr vollflächig auf ganzer Fahrbahnbreite ohne zusätzliche Mittelnaht herstellen.
Position gilt als Zulage zu den Vor-Positionen.
In die Position einzukalkulieren sind die erhöhten Kosten durch den Arbeitseinsatz von Personal am Sonn- oder Feiertag, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.3.5. Asphalteinbau am Sonntag als Zulage*

vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden, Sonn- und Feiertagsarbeit.
Sämtliche Mehrkosten, die durch die Sonn- oder Feiertagsarbeit bei Nachunternehmern wie z.B. dem Mischwerk, dem Transportunternehmen etc. anfallen, sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

2 Stck _____ € _____ €

4.3.6. Aufhellung als Zulage

Asphaltdeckschicht der Vor-Position nach Absprache mit dem AG mit Aufhellung herstellen.
Massenprozent an künstlichen und natürlichen Aufhellungsgestein sowie Lieferkörnung entsprechend den Vorgaben des Abschnitts 5 "Zusätzlich Technische Vertragsbedingungen - Straßenbau".
Position als Zulage zur Vor-Position.

16.700,00 m² _____ € _____ €

4.3.7. Abstumpfungsmaßnahme durchführen

Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung in Fahrbahnen, Nebenflächen, Aufweitungen, Einmündungsbereichen, Zwickeln, etc. durchführen.
Im Anschluss nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Annahme: Aufnahme der nicht gebundenen Abstreukörnung nach 2 Wochen mittels Kehrsaugwagen.
Abstreukörnung = Lieferkörnung 1/3.
Aus Gestein Edelsplitt.'
Abstreumenge = 1 kg/m².
Maschinell sowie in Einmündungsbereichen und Zwickeln von Hand abstreuen.

16.700,00 m² _____ € _____ €

4.3.8. Naht oder Anschluss herstellen, Tiefe 40 mm

Naht oder Anschluss ohne Fugenspalt in Asphaltdeckschicht gemäß ZTV Asphalt-StB 26, Ziffer 3.3.3 und TL/TP Fug-StB 24 durch Fräsen zur Fuge aufweiten und säubern.
Fuge mit Fugenmasse mit heiß verarbeitbarer, elastischer und hoch dehnfähiger Fugenmasse Typ N 2 nach DIN EN 14188 - 1 herstellen.
Anfallenden Ausbauasphalt der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Längs- und Quernaht.
Fugenspalttiefe = 40 mm.
Fugenspaltbreite mind. 10 mm.

150,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

4.3.9. Asphaltfuge an Pflasterrinnen oder Bordsteinen herstellen

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Anschluss der Asphaltdecke an Pflasterrinnen oder Bordsteinen.

3.800,00 m _____ € _____ €

4.3.10. Fb- Übergang aus Asphalt herstellen, Brückenbauwerk

Fahrbahnübergang aus Asphalt gemäß ZTV-Ing, Teil 6 herstellen.
Bauteil = Fahrbahn.
In Teilflächen.
Quer zur Fahrtrichtung.
Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Für überwachungsbedürftigen Abfall vereinfachten Entsorgungsnachweis führen.

50,00 m _____ € _____ €

4.3.11. Schachtabdeckung in Asphaltfläche anpassen (Ringspalt)

Schachtabdeckungen vorhandener, nicht erneuerter Schächte freilegen und nach Bauablauf Zug um Zug auf neue planmäßige Höhe setzen.
Höhenänderung +/- 10 cm.
Der erhöhte Arbeitsaufwand zum Freilegen der Schachtabdeckung im Zuge von Asphalt- oder Pflasteraufbruch- und -wiederherstellungsarbeiten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
Die Aufbrucharbeiten sowie die Verwertung des überschüssigen Aufbruchgutes werden nicht gesondert berechnet.
Fugen der Betonfertigteile mit Schachtkopfmörtel nach DIN 19573 füllen. Füllung glattstreichen.
Auflagerung der Auflageringe und Abdeckung vollflächig, kraftschlüssig, nicht federnd und dicht mit dem Spezialmörtelbett herstellen.
Anschlussfuge zwischen Abdeckung und Asphalt gem. HVA B-StB(SH)-S Baubeschreibung Abschnitt 5 (Stand 02/2026) mit ca. 20 cm breitem und ca. 10 cm tiefem Ringspalt herstellen. Ringspalt an beiden Flanken mit anschmelzbarem Fugenband (45 x 10 mm) gem. ZTV Asphalt-StB 26 und ZTV Fug-StB 15 auskleiden (Einbau mit 5 mm Überstand) und mit Gussasphalt MA 5S gem. ZTV-Asphalt-StB 26 in 2 Lagen verfüllen.

60 Stck _____ € _____ €

4.3.12. Straßenkappen in Asphaltfläche anpassen

Straßenkappen von Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, etc.) freilegen und entsprechend dem Bauablauf Zug um Zug auf die planmäßige Höhe setzen.
Der erhöhte Arbeitsaufwand zum Freilegen der Straßenkappen im Zuge von Asphalt- oder Pflasteraufbruch- und -wiederherstellungsarbeiten ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
Die Aufbrucharbeiten sowie die Verwertung des

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 4.3.12. Straßenkappen in Asphaltfläche anpassen*

überschüssigen Aufbruchgutes werden nicht gesondert berechnet.
Die für die Anpassung der Kappen in befestigten Flächen erforderlichen Baustoffe sind gleichwohl mit einzurechnen.
Anschlussfuge zwischen Straßenkappe und Asphalt gemäß ZTV Asphalt-StB 26 Ziffer 3.3.3, ZTV Fug-StB 15 und TL/TP Fug-StB 24 mit selbstklebenden, schmelzbarem Bitumen-Dichtungsband oder heiß verarbeitbarer, elastischer und hoch dehnfähiger Fugenmasse Typ N 2 nach DIN EN 14188 - 1 herstellen.
Fugenspaltbreite mindestens 10 mm. Fugenspalttiefe 40 mm.

15 Stck _____ € _____ €

4.3.13. Schachtabdeckung austauschen, Zulage

Vorhandenen, im Zuge des Straßenbaus ausgebaute Schachtabdeckung, rund, bis Klasse D, incl. Schmutzfänger zur Sanierung defekter Betonschachtfertigteile aufnehmen, auf LKW verladen, in Eigentum des AN übernehmen und schadlos entsorgen.
Neue Schachtabdeckung nach DIN 19584 und DIN EN 124, Klasse D 400, Form A1, mit dreifach gedämpfter Einlage in Rahmen und Deckel sowie Schmutzfänger nach DIN 1221 liefern.
Der Einbau wird über vorstehende Position vergütet.
Schachtdeckel: Rund aus Gusseisen mit werkseitiger Betonfüllung, verschleißfester, austauschbarer, horizontal und vertikal dämpfender Einlage und in Abstimmung mit der Bauaufsicht mit bzw. ohne Lüftungsöffnungen; Lüftungsöffnungen gem. DIN 19584 ringförmig angeordnet.
Rahmen: Rund aus Gusseisen ohne Beton und mit verschleißfester, austauschbarer, dämpfender Einlage.
Schacht liegt in Fräsfläche.
Fugen der Betonfertigteile mit Schachtkopfmörtel nach DIN 19573 füllen. Füllung glattstreichen.
Auflagerung der Auflageringe und Abdeckung vollflächig, kraftschlüssig, nicht federnd und dicht mit dem Spezialmörtelbett herstellen.
Als Zulage zur Pos. *Schachtabdeckung in Asphaltfläche anpassen (Ringspalt).*

10 Stck _____ € _____ €

Summe Titel 4.3. Bituminöse Deckschichten **€**

Summe Bereich 4. Trag- und Deckschichten **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 5. Steinsetzarbeiten

Titel 5.1. Pflaster, Platten und Borde

5.1.1. Betonsteinpflaster und -platten umpflastern

Vorhandenes Rechteck-, Verbundstein- und Wabenpflaster aus Beton, Betonrasengittersteine und Betonsteinplatten der Abmessungen bis 75 x 50 cm, o. ähnliches, bis ca. 8 cm dick, für den Durchgang mit Rohrgräben oder zur Höhenregulierung in Bereichen von Gehwege, Zufahrten, Nebenflächen sowie Privatgrundstücken gemäß DIN 18318 und ZTV Pflaster-StB 20 umpflastern.
Pflaster auf Bettung mit und ohne Bindemittel.
Steine aufnehmen, säubern und seitlich lagern, einschließlich ggfs. erforderlichem Zwischentransport der Steine bis ca. 0,50 km.
Vorhandene Bettung durcharbeiten. Fehlendes Bettungsmaterial ersetzen. Steine höhen- und gefällegerecht wieder verlegen.
Nicht wiederverwendbares Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Ersatzsteine bis zu 5 v.H. der Fläche liefern.
Steine im Verband wie vorgefunden verlegen.
Das Schneiden der Steine an Rändern, Einbauten, Schächten, Schiebern usw. mit dem Schneidetisch wird gesondert vergütet.
Bettung aus kornabgestuftem Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm bis 0/8 mm herstellen, Dicke im verdichteten Zustand 4 cm.
Fugen mit gewaschenem Brechsand 0/2 mm füllen, einschlämmen, überschüssigen Sand entfernen.
Einschl. aller Erd- und Nebenarbeiten.
Ausführung in Teilflächen auf Anordnung des AG.

50,00 m² _____ € _____ €

5.1.2. Natursteinpflaster umpflastern

Vorhandenes Natursteinpflaster (Granitgroß- und Kleinsteinpflaster, Katzenkopfpflaster, etc.) für den Durchgang mit Rohrgräben gemäß DIN 18318 und ZTV Pflaster-StB 20 umpflastern.
Pflaster auf Bettung mit und ohne Bindemittel.
Steine aufnehmen, säubern und seitlich lagern, einschließlich ggfs. erforderlichem Zwischentransport der Steine bis ca. 0,50 km.
Vorhandene Bettung durcharbeiten. Fehlendes Bettungsmaterial ersetzen. Steine höhen- und gefällegerecht wieder verlegen.
Nicht wiederverwendbares Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Ersatzsteine bis zu 5 v.H. der Fläche liefern.
Steine im Verband wie vorgefunden verlegen.
Das Schneiden der Steine an Rändern, Einbauten, Schächten, Schiebern usw. mit dem Schneidetisch wird gesondert vergütet.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 5.1.2. Natursteinpflaster umpflastern*

Bettung aus kornabgestuftem Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm bis 0/8 mm herstellen, Dicke im verdichteten Zustand 5 bis 8 cm.
Fugen mit gewaschenem Brechsand 0/2 mm füllen, einschlämmen, überschüssigen Sand entfernen.
Einschl. aller Erd- und Nebenarbeiten.
Ausführung in Teilflächen auf Anordnung des AG.

25,00 m² _____ € _____ €

5.1.3. Pflastersteine schneiden

Pflastersteine auf Passmaß trennen und zugearbeitete Steine an Kanten und Einfassungen bzw. Aussparungen und Einbauten verlegen.
Steine mit dem Schneidetisch schneiden. Zur Vermeidung von Staubbildung sind die Steine ausschließlich unter Zugabe von Wasser zu schneiden. Wasser in ausreichender Menge liefern.
Art = Verschiedene Materialinen und Formate, Dicke bis 8 cm.

25,00 m _____ € _____ €

5.1.4. Pflasterstreifen herstellen, 2-reihig, Betonwürfelsteine

Pflasterstreifen gemäß DIN 18318 als Wasserlauf herstellen, einschließlich der ggf. hierfür erforderlichen Erdarbeiten und der Aussparungen für bzw. der Anpassungen an Straßenabläufe.
Pflastersteine aus Beton nach DIN EN 1338 Qualität DI (160/160/140 mm sowie zur Anpassung an Straßenabläufe und / oder Bewegungsfugen im Wasserlauf 240/160/140 mm), mit Abstandhalter, Minifase und Vorsatzbeton, Farbe Grau.
Breite des Pflasterstreifens 2 Reihen.
20 cm Unterbeton und 10/15 cm dicke, geschalte Rückenstütze aus Beton C 20/25 nach DIN EN 206 herstellen, einschließlich Lieferung des Betons.
Fugen -mit Ausnahme der Bewegungsfugen- mit frost- und tausalzbeständigem Fertigzement- / Pflasterfugenmörtel verfüllen und Pflastersteine reinigen.
Fertigzement- / Pflasterfugenmörtel, Typ B, mit Druckfestigkeit von rd. 30 N/mm².
Das Schneiden auf Länge und von Schmiegen wird mit Ausnahme der Anpassung an die Bewegungsfugen und Straßenabläufe vergütet.
Einschl. der Lieferung des Betons und Dehnscheiben sowie der Ausführung aller Erd- und Nebenarbeiten.

200,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

5.1.5. Bordsteine umbauen

Bordsteine unterschiedlicher Formate (Hochbord, Tiefbord, Rundbord, Flachbord, Rasenbord) **an verschiedenen Stellen** (auch in Bögen oder Absenkungen) zur Höhenregulierung aufnehmen, säubern, ggfs. seitlich lagern und gemäß DIN 18318 fachgerecht wieder setzen, einschließlich ggfs. erforderlichem Zwischentransport der Steine bis ca. 0,50 km.
Bordsteine aus Granit oder Beton in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, bis zu ca. 25 cm dick und Rückenstütze aufbrechen. Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer Wiederverwertung zuführen.
Bordsteine unter Verwendung von dauerelastischen Fugendichtungsstreifen fachgerecht auf 20 cm Unterbeton mit 15 cm dicker, geschalt hergestellter Rückenstütze C 20/25 nach DIN EN 206 wieder setzen.
Einschl. der Lieferung des Betons, der Fugendichtungsstreifen und Dehnscheiben sowie der Ausführung aller Erd- und Nebenarbeiten.

50,00 m _____ € _____ €

5.1.6. Pflasterstreifen umbauen, 2-reihig

Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. an Asphaltfläche mit Fugenfüllung aus hydraulischen Bindemitteln **in kurzen Längen zur Gefälleregulierung** aufnehmen, säubern, ggfs. seitlich lagern und gemäß DIN 18318 lage- und höhengerecht wiederherstellen
Aufbruch der Tragschicht, ggfs. erforderliche Erdarbeiten, die Aussparungen für bzw. die Anpassungen an Straßenabläufe sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.
Breite des Pflasterstreifens 2 Reihen.
Art: Betonwürfel-, Natur- oder Schlackesteine, ca. 160/160/140 mm bzw. 160/240/140 mm.
Bettung und Rückenstütze aus Beton oder Mörtel, bis zu ca. 25 cm dick, aufnehmen und entsorgen.
Unterbeton und Rückenstütze aus Beton C 20/25 nach DIN EN 206 wiederherstellen. Dicke des Unterbetons 25 cm, Dicke der Rückenstütze 10/15 cm.
Fugen mit frost- und tausalzbeständigem Fertigzement- / Pflasterfugenmörtel verfüllen und Pflastersteine reinigen.
Fertigzement- / Pflasterfugenmörtel, Typ B, mit Druckfestigkeit von rd. 30 N/mm².
Ausführung in Teillängen auf Anordnung des AG.

200,00 m _____ € _____ €

Summe Titel 5.1. Pflaster, Platten und Borde **€**

Summe Bereich 5. Steinsetzarbeiten **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Bereich 6. Ausstattung

Titel 6.1. Beschilderung

6.1.1. Verkehrsschild ausbauen und entsorgen

Abschnittsweise je nach Baufortschritt und jeweils gewählten Bauphasen sowie in Abstimmung mit dem AG Verkehrsschild mit bis zu 3 Verkehrszeichen ausbauen, sofort auf LKW verladen, in Eigentum des AN übernehmen und schadlos entsorgen, einschließlich Aufbruch und Entsorgung des Betonfundaments.
Schildgröße bis 1 m².
Schild ohne Beleuchtung.
Schild mit Rohrpfosten oder Rohrrahmen, DU max. 80 mm, ausbauen.
Entstandene Gruben unterhalb des Planums mit geeignetem frostunempfindlichem Füllboden verfüllen. Füllboden liefern und verdichten.
Oberflächenarbeiten werden gesondert vergütet.

10 Stck _____ € _____ €

6.1.2. Schild mit einem Verkehrszeichen ohne Zusatzzeichen herstellen

Verkehrszeichen nach StVO und VwV-StVO liefern und an zu liefernde Aufstellvorrichtung nach Angabe des AG anbringen.
Hier: Ein Verkehrszeichen ohne Zusatzzeichen (z.B. VZ 239, 205, 314) an Aufstellvorrichtung befestigen.
Zeichen voll retroreflektierend mit Folie RA 2 und Aufbau C (Mikroprismen) entsprechend DIN 67520 Teil 4, PAS 1060, und DIN 6171 Teil 1.
Verkehrszeichengröße entsprechend den Vorgaben der VwV-StVO, wobei die Schildergrößen für sämtliche Zonenzeichen in der nächstgrößeren Größe als nach VwV-StVO auszuführen sind.
Schild aus 2 mm dickem Aluminiumblech mit umbörteltem Rand (ALKANT / RAND-FORM).
Mastdurchmesser nach statischen Erfordernissen mind. 60,3 mm bzw. 76,1 mm mit Wanddicke mind. 2,9 mm.
Befestigung des Verkehrszeichens mittels Edelstahl-Klemmschellen. Alle Schrauben aus Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571).
Befestigungsmaterial liefert AN.
Anbringung neben der Fahrbahn nach Anweisung von AG.
Lichte Höhe zwischen Unterkante des Verkehrszeichen und der Verkehrsfläche mind. 2,25 m.
Die Vorgaben der HAV zum Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen sind vollumfänglich einzuhalten.
Mastlänge unter Flur entsprechend statischen Erfordernissen.
Aufstellvorrichtung bestehend aus rundem Mast aus Stahl gem. IVZ-Norm, feuerverzinkt, mit Rohrpfosten-Erdanker und Abdeckkappe aus Kunststoff liefern und nach statischen und konstruktiven Erfordernissen neben der Fahrbahn nach Anweisung des AG aufstellen.
Alle erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten und das

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 6.1.2. Schild mit einem Verkehrszeichen ohne Zusatzzeichen herstellen*

Herstellen eines neuen, statisch ausreichend dimensionierten Betonfundamentes, einschließlich Lieferung der Statik, sowie die quadratische Umpflasterung des Pfostens mit Granit-Mosaikpflaster, das Vergießen der Fugen mit frost- und tausalzbeständigem Fertigzement- / Pflasterfugenmörtel (Fertigzement- / Pflasterfugenmörtel mit Druckfestigkeit von rd. 30 N/mm²), das Reinigen der Steine und das Anpassen des angrenzenden Betonsteinpflasters sind eingeschlossen.
Ausführung der Betongüte und Fundamentbewehrung entsprechend den statischen Erfordernissen.

10 Stck _____ € _____ €

6.1.3. Zusätzliches Verkehrszeichen liefern und anbringen

Verkehrszeichen nach StVO und VwV-StVO liefern und an vorhandene Aufstellvorrichtung der Position "*Schild mit einem Verkehrszeichen ohne Zusatzzeichen herstellen*" zusätzlich zu einem bereits vorhandenem Verkehrszeichen nach Angabe des AG anbringen.
Hier: **Ein Verkehrszeichen** (z.B. VZ 278-57, VZ 215, VZ 2424, etc.) an Aufstellvorrichtung befestigen.
Zeichen voll retroreflektierend mit Folie RA 2 und Aufbau C (Mikroprismen) entsprechend DIN 67520 Teil 4, PAS 1060, und DIN 6171 Teil 1.
Verkehrszeichengröße entsprechend den Vorgaben der VwV-StVO, wobei die Schildergrößen für sämtliche Zonenzeichen in der nächstgrößeren Größe als nach VwV-StVO auszuführen sind.
Schild aus 2 mm dickem Aluminiumblech mit umbörteltem Rand (ALKANT / RAND-FORM).
Mastdurchmesser nach statischen Erfordernissen mind. 60,3 mm bzw. 76,1 mm mit Wanddicke mind. 2,9 mm, einschließlich ggfs. erforderlicher Vergrößerung des Durchmessers bzw. der Wanddicke.
Befestigung des Verkehrszeichens mittels Edelstahl-Klemmschellen. Alle Schrauben aus Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571).
Befestigungsmaterial liefert AN.
Anbringung neben der Fahrbahn nach Anweisung von AG.
Lichte Höhe zwischen Unterkante des **unteren** Verkehrs- oder Zusatzzeichens und der jeweiligen Verkehrsfläche mind. 2,25 m.
Die Vorgaben der HAV zum Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen sind vollumfänglich einzuhalten.
Alle erforderlichen Nebenarbeiten, die Vergrößerung der Betonsicherung des Fertigfundamentes, die Verlängerung des Pfostens und die Ergänzung der Statik sind eingeschlossen und werden nicht gesondert vergütet.

5 Stck _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

6.1.4. Zusätzliches Zusatzzeichen liefern und anbringen

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
Zusatzzeichen nach StVO und VwV-StVO liefern und an vorhandene Aufstellvorrichtung der Position "*Schild mit einem Verkehrszeichen ohne Zusatzzeichen herstellen*" zusätzlich zu einem bereits vorhandenem Verkehrszeichen nach Angabe des AG anbringen;
- Hier: **Ein Zusatzzeichen** (z.B. ZZ 1022-10) an Aufstellvorrichtung befestigen.

5 Stck _____ € _____ €

Summe Titel 6.1. Beschilderung **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 6.2. Lichtsignalanlage

6.2.1. Induktionsschleife herstellen

Induktionsschleife nach Unterlagen des AG bis zum Übergabepunkt betriebsfertig herstellen. Elektrische Eigenschaften (Widerstand, Induktivität, Isolationswiderstand) messtechnisch erfassen und dokumentieren. Dokumentation liefern. Fugen schneiden und säubern erfolgt über gesonderte Position.
Die Abrechnung erfolgt nach Fugenschnittlänge.
Schleifendraht H07 G − K 1,5 SW oder gleichwertig (Kabel muss für Heissverguss geeignet sein).
Elektrischer Anschluss und Bohrungen werden gesondert vergütet.

60,00 m _____ € _____ €

6.2.2. Fuge in Asphalt herstellen, 4 Windungen

Fuge in Asphalt als Nassschnitt, Schnitttiefe = 8 cm, Schleifendraht H07 G − K 1,5 SW oder gleichwertig (Kabel muss für Heissverguss geeignet sein), Vergussfarbe = schwarz.
Anzahl der Windungen = 4.
Bezeichnung: D11.1, D21.1, D21.2, D31.1, D31.2, D41.1, D41.2, DZ11, DZ21, DZ31, DZ41.
Ausgebaute Stoffe aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

30,00 m _____ € _____ €

6.2.3. Fuge in Asphalt herstellen, 3 Windungen

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Anzahl der Windungen = 3.
Bezeichnung: D11.2, D21.3.

30,00 m _____ € _____ €

6.2.4. Bohrung herstellen

Bohrung für die Schleifenableitung durch Randeinfassung (Bordstein) herstellen. Schutzrohr für die Schleifenableitung vom Fahrbahnrand bis zum Übergabepunkt einschließlich Leitungsgraben herstellen und verlegen.
Vorhandenen Schleifendraht vom Fahrbahnrand bis zum Übergabepunkt in das Schutzrohr einziehen und gesichert ablegen.

20 Stck _____ € _____ €

Summe Titel 6.2. Lichtsignalanlage _____ **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Titel 6.3. Markierung

6.3.1. Markierung entfernen

Vorhandene Markierung von Asphaltfläche entfernen.
Abgerechnet wird die entfernte markierte Fläche.
Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck.
Markierungsstoffart = Lösungsmittelarme Farbe und Plastikmasse aufgelegt.
Entfernen für Veränderung der Markierung.
Entfernung mit geeigneten Mitteln, unter Einhaltung sämtlicher umwelttechnischer Belange und Richtlinien, ohne Zerstörung der befestigten Oberfläche.
Markierungsabfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

15,00 m² _____ € _____ €

6.3.2. Längsmarkierung Typ II z.B. als Schmalstrich herstellen, durchgehend

Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung gemäß RMS und ZTV M 13 mit Prüfzeugnis herstellen. Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
Markierung = Fahrbahn- bzw. Fahrstreifenbegrenzung.
Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung.
Strichbreite: 0,12 m.
Strich durchgezogen.
Markierungsstoffart = Heißplastikmasse.
Verkehrsklasse = P 7.
Überrollbarkeitsklasse T 2.
Markierung auf Asphaltbeton.
Die Vormarkierung ist vom Auftraggeber vor Aufbringung der Markierung abnehmen zu lassen.

1.150,00 m _____ € _____ €

6.3.3. Längsmarkierung Typ II z.B. als Schmalstrich herstellen, unterbrochen

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- **Markierung = Mittelmarkierung, Warnlinie, Leitlinie, Zufahrten**;
- Strichbreite: 0,12 m;
- Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich / Lücke unterschiedlich.

375,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

6.3.4. Längsmarkierung Typ II z.B. als Breitstrich herstellen, durchgezogen
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- **Markierung = Fahrstreifenbegrenzung;**
- Strichbreite: 0,25 m;
- Strich durchgezogen.

20,00 m _____ € _____ €

6.3.5. Längsmarkierung Typ II z.B. als Breitstrich herstellen, unterbrochen
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- **Markierung = Leitlinie;**
- Strichbreite: 0,25 m;
- Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich / Lücke unterschiedlich.

150,00 m _____ € _____ €

6.3.6. Quermarkierung Typ II als Haltelinie herstellen
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Quermarkierung Typ II;
- **Markierung = Haltelinie;**
- Strichbreite: 0,50 m;
- Strich durchgezogen.

80,00 m _____ € _____ €

6.3.7. Quermarkierung Typ II als Wartelinie herstellen
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Quermarkierung Typ II;
- **Markierung = Wartelinie;**
- Strichbreite: 0,50 m;
- Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich / Lücke: 2 /1.

10,00 m _____ € _____ €

6.3.8. Quermarkierung Typ II als Radfahrerfurt herstellen
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Quermarkierung Typ II;
- **Markierung = Radfahrerfurt;**
- Strichbreite: 0,25 m;
- Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich / Lücke: 2,5 /1.

260,00 m _____ € _____ €

6.3.9. Quermarkierung Typ II als Fußgängerfurt herstellen
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- Quermarkierung Typ II;
- **Markierung = Fußgängerfurt;**
- Strichbreite: 0,12 m;
- Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich / Lücke: 2,5 /1.

115,00 m _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

6.3.10. **Sperrflächenmark. Typ I, 0,25 m breit herstellen**
Sperrfläche als Schrägstrichgatter Typ I herstellen. Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen. Abgerechnet wird der markierte Strich.
Markierung = Sperrfläche.
Strichbreite: 0,25 m.
Strich durchgezogen.

515,00 m _____ € _____ €

*Grundposition 1

6.3.11. **Flächenmarkierung herstellen, Reibeplastik "verkehrsrot"**
Flächenmarkierung aus Reibeplastik mit grobrauer Oberfläche gemäß RMS und ZTV M 13 mit Prüfzeugnis herstellen. Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen. Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Markierungsstoffart = 2-komponentige Reibeplastik 2K auf Basis eines Polymethylmethacrylatharzes (PMMA) und nachfolgenden Qualitätsmerkmale:
- Mechanisch belastbar;
- Vollflächig haftend;
- Witterungsbeständig (UV, IR usw.);
- Alkalibeständig;
- Schnell reaktiv;
- Elastisch;
- Kalt applizierbar;
- BASt-geprüft in der Grundfarbe "weiß".

Farbe: "verkehrsrot" (RAL 3020).
Verkehrsklasse = P 7.
Überrollbarkeitsklasse T 3.
Schichtdicke im Endzustand 2 bis 3 mm.
Markierung auf Betonrechteckpflastersteinen. Einschließlich vorherigem Auftrag einer zum System passenden Grundierung zur Absperrung des Betonuntergrundes und zur Sicherung der Untergrundhaftung.
Die Vormarkierung ist vom Auftraggeber vor Aufbringung der Markierung abnehmen zu lassen.
Die Einbauvorgaben des Herstellers sind zu beachten.

Diese

'Produkt: GEVEKO MARKINGS Spezialfarben für Horizontal-Markierungen GmbH, www.geveko-markings.com
PlastiRoute RP-2K 5017 oder gleichwertig.

Gewählter Hersteller und Fabrikat:

.....

.....

.....'

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 6.3.11. Flächenmarkierung herstellen, Reibeplastik "verkehrsrot"*

175,00 m² € €

*Alternativposition 1.1

6.3.12. Flächenmarkierung herstellen, Reaktionsharz "rot"

Asphaltflächen im Außenbereich mit einem hochreaktiven, dauerflexiblen, pigmentierten 2-Komponenten Epoxidharzbindemittel im Mischungsverhältnis gemäß Herstellerangabe beschichten.
Schichtdicke: Bei Beschichtung von Radwegen mit normaler mechanischer Belastung (z.B. Radwege auf Straßen mit Kraftfahrzeugverkehr) = 1,0 -1,8 mm.
Abstreuen im Überschuss mit colorierten Quarzsanden der Körnung 0,7-1,2 mm.
Nach Aushärten überschüssiges Abstreumaterial aufnehmen, Kehrgut aufnehmen und fachgerecht entsorgen.
Produktanforderungen:
- Frost- Tausalzbeständigkeit nach DIN EN 13687-1;
- Chemikalienbeständigkeit:
- - Prüfgruppe 1 Ottokraftstoffe, mit max. 5 Vol.% Biodiesel;
  - Prüfgruppe 1c Ottokraftstoff E 10;
  - Prüfgruppe 3 Heizöl EL nach DIN 510603-1;
  - Prüfgruppe 3a Dieselkraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel entsprechend DIN EN 14214;
  - Prüfgruppe 3b Dieselkraftstoffe mit max. 20 Vol.% Biodiesel;
  - Prüfgruppe 4c gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 55 °C;
- Nonylphenolfrei;
- Hydrolyse-/ Verseifungsbeständig;
- Griffigkeit: > 60 SRT (Griffigkeitsklasse S4, DIN EN 1436) im Neuzustand;
- Griffigkeit: 55 SRT (Griffigkeitsklasse S3, DIN EN 1436) im Gebrauchtzustand (im Sinne der ZTV M).

Farbe:
Kombination von Bindemittel & Abstreusand in Anlehnung an ca. RAL 3001 (rot).
Folgende vorbereitende Leistungen/ Maßnahmen sind einzukalkulieren:
- Untergrund staubfrei reinigen
- ggf. Prüfung des Untergrundes; Mindesthaftzugfestigkeit 1,5 N/mm²
- Vorbehandlung des Untergrundes / Entfernung von Verschmutzungen
- Schutz angrenzender Bauteile (z.B. Schieber, Schächte und sonstige Einbauten)
- Abgrenzungen mit Abklebebänder, sowie Entfernung derselben nach der Beschichtung
- Asphaltoberfläche muss frei von Fluxmitteln sein. Neue Asphaltflächen müssen ausreichend lange gelegen und mittels Verkehrsbelastung genutzt worden sein.

Gesellschaft für technische Kunststoffe mbH
Kottenforstweg 3

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** 6.3.12. Flächenmarkierung herstellen, Reaktionsharz "rot"*

53359 Rheinbach
Produkt:
vdw 700 COLOROUT oder gleichwertig

'Gewählter Hersteller und Fabrikat:

.....

.....

.....'

Bezugsnachweis:
team infra, Standorte:
Kiel Wittland, Schleswig, Henstedt-Ulzburg, Lübeck, Hamburg

Abgerechnet wird die beschichtete Fläche in m².
Übermessen werden: Aussparungen und Einbauten 1 m² Einzelgröße.

175,00 m² _____ € nur Einheitspreis

6.3.13. Pfeilmarkierung Typ II herstellen, geradeaus
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- **Markierungszeichen = Pfeil geradeaus.**

10 Stck _____ € _____ €

6.3.14. Pfeilmarkierung Typ II herstellen, geradeaus und links oder rechts
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- **Markierungszeichen = Pfeil geradeaus und links oder rechts ab.**

11 Stck _____ € _____ €

6.3.15. Pfeilmarkierung Typ II herstellen, links oder rechts
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- **Markierungszeichen = Pfeil links oder rechts ab.**

19 Stck _____ € _____ €

6.3.16. Radfahrsymbol Typ II herstellen, klein
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:
- **Markierungszeichen = Fahrradsymbol;**
- Abmessung: Höhe 0,80 m, Breite 0,60 m.

10 Stck _____ € _____ €

Summe Titel 6.3. Markierung _____ **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Summe Bereich 6. Ausstattung **€**

Summe LV 1 Stadt Husum, Fahrbahnsanierung "Osttangente" **€**

Zusammenfassung

Titel 1.1. Baustelleneinrichtung	€
Titel 1.2. Verkehrssicherung	€
Titel 1.3. Stundenlöhne	€
Bereich 1. Einrichtung, Hilfsleistungen, Stundenlohnarbeiten	**€**
Titel 2.1. Oberbodenarbeiten	€
Titel 2.2. Befestigung aufnehmen	€
Titel 2.3. Mineralbodenarbeiten	€
Bereich 2. Erdbau	**€**
Titel 3.1. Vorhandene Straßenabläufe abbrechen	€
Titel 3.2. Straßenabläufe	€
Bereich 3. Regenentwässerung	**€**
Titel 4.1. Frostschutzmaßnahmen	€
Titel 4.2. Bituminöse Tragschichten	€
Titel 4.3. Bituminöse Deckschichten	€
Bereich 4. Trag- und Deckschichten	**€**
Titel 5.1. Pflaster, Platten und Borde	€
Bereich 5. Steinsetzarbeiten	**€**
Titel 6.1. Beschilderung	€
Titel 6.2. Lichtsignalanlage	€
Titel 6.3. Markierung	€
Bereich 6. Ausstattung	**€**

Gesamt netto	**€**
zzgl. 19,0 % MwSt	**€**
Gesamt brutto	**€**

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto