

Auftrags- leistungsverzeichnis

(mit Langtext)

über

Fahrbahninstandsetzung K76

29.06.2026

Kreis Euskirchen

Jülicher Ring 32

53879 Euskirchen

Tel.: 02251/15-0

Fax: 02251/15-666

Projekt: K 76

Auftrags-LV

Langtext: Rechtsverbindliche Positionsbeschreibung

Inhaltsverzeichnis

(Mit klicken auf die Seitenzahl gelangen Sie zum Abschnitt)

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	25
1.1	Baustelleneinr., Stundenlohn, baubegleitende Leistungen	25
1.2	Verkehrssicherung an Arbeitsstellen	30
1.3	Entwässerung von Straßen	34
1.4	Schichten ohne Bindemittel	36
1.5	FRS und Leiteinrichtungen	39
1.6	Fahrbahnmarkierung	44
1.7	Verkehrsschilder	47
2	L204 bis km 2,00	52
2.1	Asphaltbauweisen	52
3	km 2,00 bis km 1,00	59
3.0	Einfassung, L-Stein, Rinne	59
3.1	Asphaltbauweisen	63
	Zusammenstellung Gewerk 1 Allgemein	69
	Zusammenstellung Gewerk 2 L204 bis km 2,00	70
	Zusammenstellung Gewerk 3 km 2,00 bis km 1,00	71
	Gesamtzusammenstellung Fahrbahninstandsetzung K76	72

Baubeschreibung**1 Allgemeine Beschreibung der Bauleistung**

Die ausgeschriebenen Leistungen umfassen Fahrbahndeckenerneuerungsarbeiten auf der Kreisstraße 76, in 2 Abschnitten, von
Abschnitt 1: km 4,123 (L204) bis km 1,965 (Paulushof)
bis Abschnitt 2: km 1,965 (Paulushof) bis km 1,000 (Kockesbach).

1.1 Auszuführende Leistungen

Straßenbau
- Art und Umfang

Die im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Arbeiten enthalten für Abschnitt 1 folgende Hauptleistungen:

ca.	12.100 m ²	Asphaltdeckschicht aus AC 11 D N
ca.	12.100 m ²	Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder A16 B N herstellen
ca.	6.490 m ²	Asphalttragdeckschicht herstellen (Hocheinbau)
ca.	300 m	L-Steine inkl. Einzeiliger Betonsteinrinne

Ausführung

Im ersten Abschnitt ist vorgesehen, den vorhandenen bituminösen Aufbau ca. 10 cm tief abzufräsen. Anschließend werden 6 cm Asphaltbinderschicht und 4 cm Asphaltdeckschicht eingebaut. Es ist vorgesehen im zweiten Abschnitt eine Tragdeckschicht im Hocheinbau auf bestehender Oberflächenbehandlung aufzubringen. Hierzu werden am Anfang und am Ende Fräsflächen angelegt um die TDS dort einlegen zu können.

Die Arbeiten werden nur an Firmen vergeben, die über ausreichende Erfahrungen in der Ausführung von Asphaltarbeiten verfügen. Auf Verlangen sind Referenzen vorzulegen. Die Arbeiten können in dem Zeitraum zwischen August 2026 und November 2026 ausgeführt werden. Sie müssen in diesem Zeitraum jedoch zwingend innerhalb von 10 Wochen, aneinanderhängend, durchgeführt werden.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

entfällt

1.3 Ausgeführte Leistungen

entfällt

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

entfällt

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen

1.6 Mindestanforderung für die Urkalkulation

Sämtliche Leistungen des Angebotes sind in einer zusammenhängenden, einheitlichen Urkalkulation darzustellen. Aus der Urkalkulation müssen für die im Angebot enthaltenen Einheitspreise folgende Preisbestandteile unmittelbar ersichtlich sein: Einzelkosten der Teilleistungen mit Leistungsansätzen (Menge/Zeit), aufgegliedert in alle Kostenarten (insbesondere Lohn und Gehalt, Baustoffe und Bauteile, Rüst-, Schal- und Verbaumaterial, Hilfs- und Betriebsstoffe, Baugeräte und Sonderkosten), Gemeinkostenanteil mit den zugehörigen Umlagefaktoren, aufgeschlüsselt nach Baustellengemeinkosten (BGK), Allgemeine Geschäftskosten (AGK), Wagnis und Gewinn (W+G) bezogen auf die einzelnen Kostenarten.

Weiterhin sind anzugeben:

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

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

2 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

2.1 Lage der Baustelle

- Straßen-bzw. Baukilometer, Stationierung
- von Bauwerk (BW 5506 040), nach Netzknoten (NK 5505 013)

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Bei öffentlichen Verkehrswegen, die für Verkehrsumleitungen benutzt werden, ist Einvernehmen mit dem Straßenbaulastträger und der Straßenverkehrsbehörde herzustellen.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Baustellen sind über öffentliche Straßen zu erreichen.

Vom Auftraggeber werden keine besonderen Zugänge und Zufahrten zur Baustelle zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung und Herrichtung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle ist Sache des Auftragnehmers ebenso wie die laufende Reinigung und Wiederinstandsetzung aller als Zufahrt benutzten Straßen und Wege.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver-und Entsorgungsleitungen

Vom Auftraggeber können keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur

Verfügung gestellt werden. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers.

2.5 Lager-und Arbeitsplätze

Lager und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt. Es ist Sache des Auftragnehmers, für die erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze zu sorgen. Von sämtlichen in Anspruch genommenen Flächen sind vom Auftragnehmer dem Auftraggeber am Schluss der Baumaßnahme unaufgefordert Freistellungserklärungen der Eigentümer oder Pächter vorzulegen.

Die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4, Ausgabe 1999, sind zu beachten.

Bei der Aufstellung von Baucontainern und Bauwagen ist insbesondere auf die vorgegebenen Abstände zu Bäumen und die Schonung des Bodens und des Wurzelbereiches zu achten. Im Wurzelbereich dürfen u. a. kein Zement, keine Steine, keine Öle und keine Chemikalien gelagert werden (siehe RAS-LP 4, Bild 12).

2.6 Gewässer

Die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4 sind zu beachten.

Es ist insbesondere darauf zu achten, dass die Gewässer nicht durch den Eintrag von Schmutz- und Schadstoffen verunreinigt werden und schattenspendende Gehölze am Gewässerrand im Baustellenbereich nicht entfernt werden. Die Gewässerränder und das Gewässerbett dürfen nicht befahren werden.

Der Wasserstand von Stillgewässern darf baubedingt weder absinken noch langfristig ansteigen.

2.7 Baugrundverhältnisse

-Geologische Verhältnisse

entfällt

-Straßenbefestigungen

Bei Fräsarbeiten von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt sind grundsätzlich die Technischen Regeln für Gefahrstoffe „Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen“ TRGS 517 zu beachten. Besondere Aufmerksamkeit gilt hier dem Punkt 5.7 „Besondere Schutzmaßnahmen Kaltfräsen von Verkehrsflächen“.

Die Gesteinsarten Diabas und Basalt sind gemäß Anlage 1 der TRGS 517 als potenziell asbesthaltig eingestuft. Das Vorhandensein dieser Gesteinsarten im Straßenoberbau kann nicht ausgeschlossen werden. Beim Fräsen der Straßenbefestigung muss daher, im unmittelbaren Nahbereich der Fräse, mit partikelförmigen Gefahrstoffen (z.B. Asbestfasern) gerechnet werden.

Für die Fräsarbeiten sind ausschließlich Straßenfräsen, gemäß den TRGS 517, Pkt. 5.7.2.1 (2) einzusetzen, die über eine entsprechende BGI-Zertifizierung verfügen. Dies gilt für Straßenfräsen ab einer Fräsbreite von $\geq 2,0$ m und in Ortsdurchfahrten ab einer Fräsbreite von $\geq 1,0$ m.

Die Schutzmaßnahmen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Hat der Auftragnehmer Zweifel, dass es sich bei dem Ausbauasphalt um die Verwertungsklasse A gemäß RuVA-StB 01, Ausgabe 2001/Fassung 2005 handelt, muss er eine gutachterliche, chemische Analyse erstellen lassen. Das vom Auftragnehmer angezweifelte Aufbruch- bzw. Fräsgut ist dafür auf Flächen eines von ihm gewählten Entsorgungsfachbetriebes in Haufwerken zu lagern. Der Auftraggeber ist umgehend über Lagerort und Zeitpunkt der geplanten Probenahme für die Analyse zu informieren. Je angefangene 200 m³ ist ein getrenntes Haufwerk anzulegen und zu beproben. Die chemische Analyse ist durch den Entsorgungsfachbetrieb oder durch eine in NRW anerkannte Prüfstelle für Prüfungen wasserwirtschaftlicher und anderer umweltrelevanter Merkmale durchzuführen. Der Gehalt an PAK nach EPA im Feststoff und der Phenolindex im Eluat sind mit Analyseverfahren gemäß TP Gestein-StB 7.3 in Verbindung mit dem Arbeitspapier Nr. 27/3 zu bestimmen. Die Ergebnisse sind dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

Wird festgestellt, dass es sich abweichend von der Ausschreibung nicht um die Verwertungsklasse A der RuVA-StB 01 handelt, werden die Kosten für die chemischen Analysen, Lagerung und Transport vergütet.

Einzelergebnisse des Auftragnehmers, welche nicht in Abstimmung mit dem Auftraggeber herbeigeführt wurden, zum Beispiel an Bohrkernen aus dem Oberbau, werden nicht anerkannt.

-Schadstoffbelastung

Grundsätzlich dienen die Voruntersuchungen des Auftraggebers zur Beschreibung und Abgrenzung unterschiedlicher Ausbaumaterialien und bilden die Grundlage für die Ausschreibung. Deklarationsanalysen gehen zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4, sind zu beachten.

Auf einen Bodenauftrag im Wurzelbereich sollte generell verzichtet werden. Bei unvermeidlichem Bodenauftrag im Wurzelbereich ist ein Mindestabstand vom Stamm einzuhalten und es sind weitergehende Maßnahmen vorzusehen (siehe Bilder 7 und 9). Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen, ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (siehe RAS-LP 4, Bilder 10, 15 und 16).

2.9 Zu schützende Bereiche und Objekte

Bäume und Flurgehölze

Die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4, sind zu beachten.

Auf einen Bodenauftrag im Wurzelbereich sollte generell verzichtet werden. Bei unvermeidlichem Bodenauftrag im Wurzelbereich ist ein Mindestabstand vom Stamm einzuhalten und es sind weitergehende Maßnahmen vorzusehen (siehe Bilder 7 und 8). Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen. Ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (siehe RAS-LP 4 Bilder 10, 15 und 16).

Auch Bodenverdichtungen im Umfeld der Bäume und Flurgehölze sollten vermieden werden. Die Verschmutzung des Wurzelbereiches, z. B. durch Öl, Teer, Zement, Salze, Säurereste und Farben ist zu vermeiden, da sie häufig zum Absterben der Bäume führen kann. Auch die Beschädigung der Bäume und Flurgehölze an den oberirdischen und unterirdischen Pflanzenteilen durch Fahrzeuge oder andere mechanische Einwirkungen kann zu irreversiblen Schäden führen und ist deshalb zu vermeiden.

Denkmale

Die Entdeckung von Bodendenkmälern, sowie das Verhalten bei der Entdeckung von Bodendenkmälern richten sich nach dem Denkmalschutzgesetz (DSchG).

Vermutete Bodenfunde

Bei Auffinden von archäologischen Bodenfunden sind die Arbeiten (im betroffenen Bereich) einzustellen und die örtliche Bauüberwachung des Auftraggebers unverzüglich zu benachrichtigen.

2.10 Anlagen im Baubereich

-Leitungen

Bei Arbeiten im Erdreich sind zuvor Auskünfte über die Lage von Erdkabeln, Ver- und Entsorgungseinrichtungen jeder Art von den Betreibern einzuholen.

Das Erkunden und sichern dieser Leitungen wird nicht gesondert vergütet, sofern die Leistungsbeschreibung keine andere Regelung vorsieht.

Werden weitere Leitungen vorgefunden, informiert der Auftragnehmer den Auftraggeber. Entscheidet dieser, dass die Leitungen im Baufeld verbleiben, werden die nachgewiesenen Mehraufwendungen für den Schutz dieser Leitungen gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Bauarbeiten von den Leitungseigentümern örtlich einweisen zu lassen. Erfolgt die Einweisung nicht innerhalb von 10 Tagen, so ist der Auftraggeber sofort schriftlich zu unterrichten.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Diese Baumaßnahme ist unter Vollsperrung des Straßenverkehrs durchzuführen.

3 Angaben zur Ausführung

Generell sind die Bauarbeiten ausgehend von einer 6 Tage Woche und von einer täglichen

Arbeitszeit unter Ausnutzung des Tageslichtes abzuwickeln.

Besonders während der Verkehrsbeschränkungsfrist ist der Auftragnehmer angehalten seinen Bauablauf so zu optimieren, dass die zeitliche Beeinträchtigung für die Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich ist.

Bautagesberichte

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

Dies sind insbesondere:

- Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
- Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
- Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,
- Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,
- Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierzeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

- Allgemeines

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

Die Bestimmungen der Straßengesetze, der Straßenverkehrsordnung (StVO) und der Verwaltungsvorschrift zur StVO sowie die ZTV-SA und die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen sind zu beachten.

Das Lagern von Geräten, Baustoffen und dergl. in den Seitenräumen neben den unter Verkehr liegenden Strecken ist nicht gestattet.

Spätestens 1 Woche vor Baubeginn hat der AN einen Bauablaufplan (Balkendiagramm o.ä.) aufzustellen und dem AG abzustimmen. Der Ablaufplan ist kontinuierlich unter Einbeziehung von Soll-Ist-Vergleichen fortzuschreiben und in jeweils aktualisierter Form dem AG zu übergeben.

Der AG behält sich ausdrücklich die Änderung der zeitlichen Abläufe und ggf. der Verkehrsführung während der Bauzeiten vor. Eine über die Positionen im LV hinausgehende Vergütung für die Verkehrslenkung erfolgt nicht.

Es ist weiterhin darauf zu achten, dass alle direkten Anlieger ihre Grundstücke zu jeder Zeit

erreichen können, bzw. sind notwendige Abstimmungen mit den Grundstückseigentümern einvernehmlich zu treffen.
Erschwernisse und Mehraufwand werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

B e s o n d e r s sind jederzeit Zufahrtsmöglichkeiten für Feuerwehr, Notarzt/Rettungswagen und dgl. durch den AN sicherzustellen.

Die Kosten hierfür und für die gesamte Verkehrssicherung sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Ein Verkehrszeichenplan für den Baubereich ist der Verkehrsbehörde zur Genehmigung rechtzeitig vorzulegen.

- Aufrechterhaltung des Verkehrs

Vom Auftraggeber wurden über die Verkehrsregelungen bereits Vorverhandlungen mit dem zuständigen Straßenverkehrsamt des Kreises Euskirchen geführt.

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelung mit dem Auftraggeber und dem zuständigen Straßenverkehrsamt abzustimmen.

Die Absperrung und Beschilderung der Baustelle ist entsprechend den Auflagen des jeweils zuständigen Straßenverkehrsamtes und den Angaben der Regelbeschilderungspläne BI/17.

In Abstimmung mit dem SVA des Kreises Euskirchen erfolgen die Sanierungsarbeiten weitestgehend unter Vollsperrung. Anliegerverkehr ist in Ausnahmefällen zu zulassen. Vorhandene Fahrbahnmarkierungen müssen der neuen Verkehrsführung angepasst werden. Nach Änderung der Erneuerung darf die alte Markierung nicht mehr sichtbar sein, wenn dadurch Zweifel entstehen können.

Die Beschilderung hat fortlaufend mit der Baumaßnahme zu erfolgen. Die Aufstellung der Schilder ist dem Straßenverkehrsamt gemäß § 45 StVO anzuzeigen. Die Verpflichtung des Auftragnehmers gemäß Abs. 1 dieser vertraglichen Bestimmung besteht bis zur vertragsgerechten und vollständigen Erfüllung des Bauvertrages einschl. aller Nebenarbeiten. Bei der Ausführung von Nebenarbeiten nach Beendigung der Deckenarbeiten (Herstellung von Banketten pp) endet die Verpflichtung des Auftragnehmers daher erst mit vollständiger Räumung der Baustelle.

Eine Unterbrechung der Bauarbeiten befreit den Auftragnehmer nicht von dieser Verpflichtung. Während der Bauzeit sind die Zugänge und Zufahrten zu den Anliegergrundstücken (auch landwirtschaftlich genutzte Grundstücke) freizuhalten und prov. anzuschließen. Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden.

3.2 Bauablauf

- Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Die Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten bleibt überwiegend dem Auftragnehmer überlassen. Sie ist aber mit dem zuständigen Straßenverkehrsamt und dem Auftraggeber abzustimmen.

Die Arbeiten sind kontinuierlich und ohne Unterbrechung durchzuführen.

- Zeitliche Beschränkungen

Die Arbeiten sind

- Die Bauarbeiten in der Zeit von August 2026 bis November 2026 auszuführen. Die Bauzeit ist in der v.g. Zeit nach Beginn der Bauarbeiten auf maximal 8 Wochen beschränkt.

3.3 Wasserhaltung

entfällt

3.4 Baubehelfe

entfällt

3.5 Stoffe, Bauteile

Alle Stoffe und Bauteile werden vom Auftragnehmer geliefert, falls in der Leistungsbeschreibung keine andere Regelung vorgesehen ist.

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

Die Eignung der vom Auftragnehmer (AN) zu liefernden Baustoffe ist dem Auftraggeber (AG) nachzuweisen.

Die Nachweise der bautechnischen sowie umweltrechtlichen Eignung aller Materialien (z.B. Eignungsprüfungszeugnisse, Eignungsnachweise, Zulassungen usw.), insbesondere der Erdbaustoffe, hat der Auftragnehmer spätestens 4 Wochen vor Einbau der Baustoffe vorzulegen, sofern nichts anderes festgelegt ist.

Sämtliche auszubauende Stoffe wie Asphaltschichten und Schichten ohne Bindemittel sowie hydraulisch gebundene Schichten, Abbruch von Bauwerken, Durchlässen, Rohrleitungen, Befestigungen aus Gräben, Böschungsrinnen aus Beton- und Natursteinmaterial sind einer Verwertung zuzuführen.

Auf Verlangen des Auftraggebers sind Wiegekarten, Lieferscheine, Zahlungsbelege, Rechnungen usw. vom Liefermaterial des Auftragnehmers den Vertretern des Auftraggebers auszuhändigen. Sämtliche gelieferten Baustoffe sind nach Aufforderung durch den Auftraggeber durch einen Soll-Ist-Vergleich durch den Auftragnehmer nachzuweisen. Sämtliche Wiegeungen sind Sache des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.

3.5.1 Gesteinskörnungen

Die im Oberbau vorgesehenen Gesteinskörnungen müssen den TL Gestein-StB entsprechen.

Der Auftragnehmer hat die gültigen Eignungsnachweise für die verwendeten Gesteinskörnungen den Eignungsnachweisen stets beizufügen.

Die Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel müssen den TL SoB-StB entsprechen und nach den TL G SoB-StB 04/07 güteüberwacht sein.

Bei der Verwendung von RC-Gemischen ist zusätzlich die Umweltverträglichkeit nachzuweisen. Für Schichten ohne Bindemittel sind neben den Eignungsnachweisen nach den ZTV SoB-StB, Abschnitt 3.2 auch die gültigen Fremdüberwachungszeugnisse nach den TL G SoB-StB vorzulegen.

3.5.2 Bitumenhaltige Bindemittel

Bei den Asphalttragschichten sind als Bindemittel Straßenbaubitumen 30/45 (resultierend in der Asphalttragschicht), 50/70 und 70/100 (Asphaltdeckschicht) sowie gegebenenfalls Polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A (Asphaltdeck- und Asphaltbinderschicht) zu verwenden.

Sofern Asphaltbinder unter Verwendung von Ausbauasphalt hergestellt werden soll und hierfür ein Bindemittel außerhalb der TL Bitumen-StB verwendet wird, sind die von den TL Bitumen-StB abweichenden Kenndaten des Bindemittels im Rahmen des Eignungsnachweises anzugeben. Diese Kenndaten werden dann anstelle der entsprechenden Kenndaten der TL Bitumen-StB Vertragsbestandteil. Für das im Rahmen der Kontrollprüfungen rückgewonnene Bindemittel gelten die entsprechenden Anforderungen an das nach den TL Bitumen-StB ursprünglich vorgesehene Bindemittel.

Für das Bindemittel im Asphalt wird im Rahmen der Kontrollprüfung eine Identitätsprüfung mit Nachweis aller geforderten Prüfergebnisse der Eignungsprüfung zwischen Tank- und Asphaltmischanlage unter Beachtung der DIN EN 58 durchgeführt.

3.5.3 Zusätze

Bei Verwendung stabilisierender Zusätze zum Bindemittel sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

Die Zusätze müssen homogen angeliefert werden und dürfen ihre Homogenität auch bei ihrer Handhabung und Lagerung nicht verlieren. Eine trockene Lagerung ist sicherzustellen.

Viskositätsverändernde Zusätze als Verarbeitungshilfe dürfen bei der Asphaltherstellung nur als Bestandteil des fertigen Bindemittels nach den E KvB verwendet werden.

Bei der Rückgewinnung von mit viskositätsverändernden Zusätzen hergestellten Bindemitteln aus Asphalt ist es erforderlich, bei der Kaltextraktion Trichlorethylen als Lösemittel zu verwenden. Dies gilt dann sowohl für Untersuchungen im Rahmen der Eigenüberwachung, bei Kontrollprüfungen als auch bei Schiedsuntersuchungen. Ein Voreinweichen der zu untersuchenden Probe hat sich dabei als sinnvoll erwiesen. Bei einer Extraktionszeit von 90 Minuten sowie einer Trocknungszeit von 20 Minuten ist eine vollständige Rückgewinnung der im Extraktionsmittel schwerer löslichen viskositätsverändernden Zusätze sichergestellt.

3.5.4 Frostschutzschichten / Schichten aus frostunempfindlichem Baustoffgemisch oder Boden

Frostschutzschichten oder Schichten aus frostunempfindlichem Baustoffgemisch oder Boden müssen den ZTV SoB-StB und die dazugehörigen Baustoffe und Baustoffgemische den TL SoB-StB sowie die Böden den DIN 18196 entsprechen.

3.5.5 Schottertragschichten

Schottertragschichten müssen den ZTV SoB-StB und die dazugehörigen Baustoffe und Baustoffgemische den TL SoB-StB entsprechen. Bei Schottertragschichten zwischen

Einfassungen muss der Verdichtungsgrad mindestens $DPr = 100 \%$ betragen.
Baustoffgemische für Schottertragschichten müssen vollständig aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen bestehen und einen Schlagzertrümmerungswert der Kategorie SZ 18 erfüllen. Die groben Gesteinskörnungen müssen die Kategorie C 100/0 und die Lieferkörnungen 0/2 müssen die Kategorie Ecs 35 = 100 % erfüllen.
Baustoffgemische für Schottertragschichten können auch anstelle mit einem Straßenfertiger mit einem Grader eingebaut werden, wenn sichergestellt wird, dass es beim Einbau zu keinen Entmischungen kommt. Ansonsten gelten die ZTV SoB-StB.
Die Schottertragschichten sind je Einbaulage parallel und abschließend mit einer Gummiradwalze mit einem Betriebsgewicht von mindestens 10 t bei einem optimalen Wassergehalt zu verdichten.

3.5.6 Asphaltbefestigung

Asphalttragschichten

Asphalttragschichten müssen den ZTV Asphalt-StB und die dazugehörigen Baustoffe sowie das Asphaltmischgut den TL Asphalt-StB entsprechen.

Asphaltbinderschichten

Asphaltbinderschichten müssen den ZTV Asphalt-StB und die dazugehörigen Baustoffe sowie das Asphaltmischgut den TL Asphalt-StB entsprechen.
Die Herkunft und Sorte des Bindemittel, der Gesteinskörnungen und der Bindemittelträger müssen für das Bauvorhaben gleich bleiben.

Asphaltdeckschichten

Asphaltdeckschichten müssen den ZTV Asphalt-StB und den TL Asphalt-StB entsprechen.
Die Herkunft und Sorte des Bindemittel, der Gesteinskörnungen und der Bindemittelträger müssen für das Bauvorhaben gleich bleiben.

Abstumpfen der Asphaltdeckschichten

Das Abstumpfen der Asphaltdeckschichten erfolgt entsprechend der ausgewiesenen Leistungspositionen unter Beachtung des „Merkblattes für den Bau griffiger Asphaltdeckschichten (M BgA)“ der FGSV.
Als Baustoff zum Abstumpfen ist eine gebrochene Gesteinskörnung der Lieferkörnung 1/3 in einer Aufstreumenge von $1,0 \text{ kg/m}^2$ zu verwenden. Sie ist gleichmäßig aufzubringen und statisch einzudrücken.

Schichtenverbund

Zur Erzielung eines guten Verbundes zwischen den einzelnen Asphaltlagen und -schichten die Unterlage zu reinigen. Der letzte Reinigungsgang hat mit einer selbstaufnehmenden Kehrmaschine zu erfolgen, die mit einer mindestens 2,30 m breiten Hochdruck-Dreh-Jet-Wasch-Sauganlage ausgerüstet ist. Anschließend ist die frische Fläche mit einer Polymermodifizierten Bitumenemulsion C60BP4-S, auf Fräsflächen mit einer kationische Bitumenemulsion C40BF-5,

nach den TL BE-StB mit einem Rampenspritzgerät anzusprühen. Das Ansprühen der Unterlage muss gleichmäßig erfolgen. Die ZTV Asphalt-StB, Abschnitt 3.3.1 sind zu beachten.

Nähte und Anschlüsse

Nähte und Anschlüsse in den Asphaltsschichten der Fahrbahn bzw. die gegebenenfalls durch die Einbauverhältnisse bedingten Nähte wie z. B. halbseitigem Fertigen der Fahrbahn, sind nach den ZTV Asphalt-StB, Abschnitte 3.3.2 und 3.3.3 mit äußerster Sorgfalt auszuführen. Die Nahtbehandlung ist mit Polymermodifiziertem Bitumen 25/55-55 A auszuführen. Die Eignung des Bindemittels ist dem AG nachzuweisen.

Vor Einbau der Asphaltsschichten müssen alle Vorarbeiten, wie z. B. Anschlüsse fräsen, Ansprühen der Unterlage und Fugenreinigung beendet sein.

Randausbildung

Die Ränder der Asphaltsschichten sind abzuböschern, sofern keine Randeinfassungen vorhanden sind. Die ZTV Asphalt-StB, Abschnitt 3.3.4 sind zu beachten.

Die Flankenflächen an den höherliegenden Rändern der Schichten sind vollständig mit Polymermodifiziertem Bitumen 25/55-55 A abzudichten.

3.6 Abfälle

3.6.1 Allgemeines

Der AN hat sämtliche anfallenden Abfälle in eigener Verantwortung nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu entsorgen.

Teer-/pechhaltige Straßenausbaustoffe sind durch einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb einer Verwertung zuzuführen. Bei der Verwertung in einer Deponie, die keine entsprechende Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb hat, muss der Auftragnehmer sicherstellen, dass rechtzeitig vor Beginn der Entsorgung die behördliche Bestätigung für den Entsorgungsnachweis vorliegt.

Bei einer Verwertung außerhalb von NRW sind die jeweiligen länderspezifischen Regelungen (z.B. Andienungspflichten) zu beachten.

3.6.2 Nachweisverfahren

Der AN hat die erforderlichen Nachweise des Abfallerzeugers gemäß Nachweisverordnung (NachwV) gegenüber dem AG zu erbringen. Die diesbezüglichen Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Für die in der Tabelle aufgeführten nicht gefährlichen Abfälle hat der AN für jede Abfallart Nachweise zu erstellen. Diese Nachweise müssen u.a. Angaben über die Abfallart, die Menge (aufgemessen auf der Baustelle), die Art der Entsorgung, das Datum, Name und Anschrift des AN beinhalten. Für den Nachweis sind Formblätter nach dem vom Auftraggeber vorgegebenen Muster zu verwenden. Der Auftragnehmer hat die Formblätter in der erforderlichen Anzahl zu liefern.

Bei gefährlichen Abfällen ist ein Entsorgungsnachweis gemäß NachwV zu führen. Der AN hat sicherzustellen, dass

- der Entsorgungsnachweis als Vorlage erstellt wird und dem AG rechtzeitig elektronisch zugestellt wird.
- die Begleitscheine als Vorlagen erstellt werden und dem AG rechtzeitig, mindestens 3 Arbeitstage in der zeitnah erforderlichen Anzahl vor der Entsorgung elektronisch zugestellt werden.
- die Begleitscheine vollständig mit den Angaben zum Abfallentsorger, -beförderer und -erzeuger sowie der geschätzten Menge ausgefüllt sind. Das Datum der Übergabe darf nur nach vorheriger Absprache mit der Bauüberwachung eingetragen werden. Übernahme- und Annahmedatum bleiben in den Vorlagen unausgefüllt.
- der Beförderer einen Ausdruck des Begleitscheines beim Transport mit sich führt.

Die Erzeugernummer (ERZ-Nr.) lautet: **E36609890**

Der AN hat sicherzustellen, dass der Entsorgungsnachweis rechtzeitig an die zuständige Behörde gesendet wird.

Verzögerungen, die durch ein Nichtbeachten der vorstehenden Regelungen oder eine nicht ordnungsgemäße Anwendung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens entstehen, gehen zu Lasten des AN.

3.6.3 Transportgenehmigung

Gefährliche Abfälle dürfen nur mit einer Transportgenehmigung bzw. mit einer Erlaubnis gemäß § 54 (1) des KrWG befördert werden.

Auf Anforderung ist die Transportgenehmigung bzw. Erlaubnis vorzulegen.

Eine Transportgenehmigung bzw. Erlaubnis ist nicht erforderlich, wenn der Beförderer ein anerkannter Entsorgungsfachbetrieb ist, der für das Befördern des jeweiligen Abfalls zertifiziert ist.

3.7 Winterbau

entfällt

3.8 Beweissicherung

entfällt

3.9 Sicherungsmaßnahmen

entfällt

3.10 Belastungsannahmen (Brückenbau)

entfällt

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Es ist ein Nachweis der Frästiefen zu führen (Abschnürprotokoll). Hierzu sind über die sich nicht verändernden Ränder außerhalb der Fräsfläche unmittelbar nach dem Fräsgang Abstandsmessungen von einer Schnur durchzuführen und zu dokumentieren. Es sind alle 25 m in Längsrichtung jeweils in 50 cm Entfernung vom linken und rechten Rand Messungen durchzuführen.

Der Nachweis der vertraglich vereinbarten Einbaudicke der Asphaltsschichten ist durch ein elektromagnetisches Dickenmessverfahren zu führen und für die Überprüfung der Ebenheitsforderungen an Asphaltdeckschichten in Längsrichtung der Einsatz eines Planographen vorgesehen.

Bestimmung der Einbaudicken der Asphaltsschichten:

Die Messungen zur Bestimmung der Einbaudicken sind vom Auftragnehmer und Auftraggeber gemeinsam durchzuführen.

Die Anzahl und Lage der Messstellen sind für alle Bauweisen nach den ZTV Asphalt-StB, Abschnitt 7.2.2 festzulegen.

Es sind die Formblätter der TP D-StB zu verwenden.

Der Auftragnehmer hat alle für die Bestimmung der Einbaudicke benötigten Mess- und Arbeitsgeräte, einschließlich Liefern und Kleben der Folien bzw. der entsprechenden Ronden, auf der Baustelle vorzuhalten und dem für die Messung erforderlichen Personal zu stellen. Die Kosten sind in die entsprechenden Positionen für den Asphalteinbau einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

3.12 Prüfungen

Sofern für die zur Verwendung gelangenden Baustoffe Technische Lieferverträge, Eignungsprüfungen und/oder Eignungsbeurteilungen/-nachweise sowie Zulassungsbescheide erforderlich sind, sind diese rechtzeitig, spätestens 2 Wochen vor der ersten Verwendung des Baustoffes, dem Auftraggeber einzureichen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Bei Nichteinhaltung dieser Fristen verzögert sich der Einbau zu Lasten des Auftragnehmers.

3.12.1 Eignungsnachweise

Eignungsnachweise und Eignungsprüfungen sind vom Auftragnehmer nach den einschlägigen Technischen Regelwerken durchzuführen und dem Auftraggeber zur Kenntnisnahme vorzulegen. Gegebenenfalls ist hierfür eine nach den RAP Stra anerkannte Prüfstelle einzusetzen. Die Prüfberichte dürfen nicht älter als 2 Jahre sein bzw. dieses Alter bis zum Ende der Baumaßnahme nicht überschreiten.

Für alle bitumenhaltige Stoffe, d. h. auch für bitumenhaltige Voranstriche, Deckaufstriche, Klebe- und Fugenmassen sowie alle anderen zur Abdichtung benötigten Baustoffe ist vor dem Einbau

die Eignung nachzuweisen.

Bei fabrikmäßigen Zusammensetzungen (z. B. Voranstrich, Deckaufstriche, Klebmassen, Fugenmassen usw.) sind die Vorlagen der Herstellungsrezeptur und deren Prüfung durch eine anerkannte Prüfstelle ausreichend.

Eignungsnachweise für Asphaltmischgut bestehen aus einer Erklärung des Auftragnehmers über die Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck und einem Prüfzeugnis mit den geforderten Angaben zur Zusammensetzung des Asphaltmischgutes. Alternativ können die geforderten Angaben auch in einem entsprechend aufbereiteten Prüfzeugnis des Asphaltherstellers enthalten sein, dass vom Auftragnehmer dann gegenzuzeichnen ist.

Für die Festlegung der beabsichtigten Zusammensetzung des Asphaltmischgutes wird Folgendes vereinbart:

Die Auswertung der Ergebnisse der Eignungsprüfung hat auf volumetrischer Basis zu erfolgen.

Der Auftragnehmer hat in eigener Verantwortung die Eignungsnachweise zu erstellen, die beabsichtigte Zusammensetzung der Baustoffgemische festzulegen und dem Auftraggeber spätestens 2 Wochen vor Beginn der Bauausführung mit den dazugehörigen Konformitätsnachweisen für das Asphaltmischgut, die Gesteinskörnungen und das Bindemittel sowie gegebenenfalls die Eignungsnachweise für das zur Verwendung kommende Asphaltgranulat vorzulegen.

Neben den Angaben nach den ZTV Asphalt-StB, Abschnitt 2.3.2 muss der Eignungsnachweise noch folgende Angaben erhalten:

- Gesteinsrohdichte,
- Asphaltmischgutrohdichte,
- Raumdichte am Marshallprobekörper,
- Verdichtungstemperatur,
- Hohlraumgehalt (berechnet),
- Erweichungspunkt Ring und Kugel des Frischbitumens
- Bindemittelablauf (bei SMA und PA)
- Proportionale Spurrinnentiefe (bei AC 22 B S, AC 16 B S, SMA 11 S und SMA 8 S).
- bei den Asphaltmischgutarten und -sorten AC 22 B S und SMA 8 S Aussage zum Haftverhalten des Asphaltmischguts.

Außerdem ist im Rahmen des Eignungsnachweises über die Klassifizierung nach den TL AG-StB nachzuweisen, dass dem Asphaltmischwerk die erforderliche Menge an Asphaltgranulat in der geforderten Qualität zur Verfügung steht.

Der Auftraggeber stimmt der beabsichtigten Zusammensetzung nicht zu; die Sollrezeptur wird auch nicht vereinbart. Gleichwohl sind die Angaben maßgebend für die Ausführung, Abnahme und Abrechnung der Bauleistung. Der Auftraggeber prüft nur, ob die Rahmenbedingungen des Bauvertrages, z. B. die Grenzwerte der Technischen Regelwerke, eingehalten sind und der Eignungsnachweis vollständig ist.

Bei Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk3,2 bis Bk100 müssen die Eignungsnachweise für Asphaltdeck- und binderschichten neben den Angaben zur vorgeschlagenen Zusammensetzung der Asphalte auch Aussagen zu deren Gebrauchstauglichkeit wie z. B. Verformungswiderstand, Verdichtbarkeit, Verhalten bei tiefen Temperaturen sowie der Griffbarkeit enthalten.

3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Zu den Eigenüberwachungsprüfungen des Auftragnehmers zählen auch die Prüfungen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle bei der Asphaltherstellung, der Gesteinsaufbereitung und der Bindemittelherstellung oder gleichwertiger Art.

Die Ergebnisse der Werkseigenen Produktionskontrolle sind dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Der Auftragnehmer hat nach den ZTV Asphalt-StB, Abschnitt 5.2, die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen bei der Asphaltherstellung dem Auftraggeber täglich unverzüglich auszuhändigen.

Gleiches gilt auch für alle weiteren Baustoffe.

Bei der Eigenüberwachungsprüfung nach den ZTV Asphalt-StB, Abschnitt 5.2, kann der Auftragnehmer den Nachweis der Anfangsgriffigkeit der Walzasphaltdeckschichten durch Messungen oder durch Erstellen einer Arbeitsanleitung mit Soll-Vorgaben und deren Prüfung nach dem Formblatt „Dokumentation der Eigenüberwachung der Maßnahmen zur Sicherstellung der Anfangsgriffigkeit von Walzasphaltdeckschichten“ führen.

Beabsichtigt der Auftragnehmer, den Nachweis nicht durch Messungen zu führen, dann hat er in einer Arbeitsanleitung das Arbeitsverfahren für die einzusetzenden Geräte und die Arbeitsweise

- beim Einbau,
- bei der Verdichtung und
- für die Bearbeitung der Oberfläche

festzulegen.

Die hieraus abzuleitenden Soll-Vorgaben beim Einbau und nach dem Einbau sind festzulegen und dem Auftraggeber gemäß beigefügtem Formblatt vor Bauausführung vorzulegen. Arbeitsanleitung und Soll-Vorgaben werden Bestandteil der Eigenüberwachungsprüfung.

Das Einhalten der Soll-Vorgaben ist zu dokumentieren und die Ergebnisse dem Auftraggeber vorzulegen. Die Arbeitsanleitung und die Soll-Vorgaben sind anhand der Ergebnisse der Griffigkeitsmessungen der Kontrollprüfungen zu bewerten.

3.12.3 Kontrollprüfungen/Identitätsprüfungen

Die Kontrollprüfungen werden vom Auftraggeber zeitlich unbestimmt im erforderlichen Umfang durchgeführt (Koordination: örtliche Bauüberwachung). Für Plattendruckversuche wird die Stellung eines LKW oder eines anderen Gegengewichtes vom Auftragnehmer erforderlich. Nach Aufforderung des Auftraggebers hat der Auftragnehmer Proben aller zur Verwendung kommenden Baustoffen zu Kontrollprüfungen bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen. Der Auftragnehmer hat dies zu ermöglichen und dazu eventuell erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel für Probenahme und Versand der Proben zum Lagerplatz des Auftraggebers zu stellen. Der hierfür erforderliche Aufwand und die Kosten für hierbei möglicherweise auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufes sind in die entsprechenden Positionen des

Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Umfang der gegebenenfalls erforderlichen Prüfungen ergibt sich aus dem anzuwendenden Technischen Regelwerk.

Der Auftraggeber erteilt die Aufträge zur Durchführung von Kontrollprüfungen direkt an die hierfür anerkannten Prüfstellen. Gleiches gilt auch für die Durchführung von zusätzlichen Kontrollprüfungen.

Anträge auf Durchführung von zusätzlichen Kontrollprüfungen und/oder Schiedsuntersuchungen sind bis spätestens 6 Wochen nach Absendung der Mängelrüge des Auftraggebers zu stellen. Die gegebenenfalls erforderliche Durchführung der Probenahme hat bis spätestens 4 Wochen nach Zustimmung durch den Auftraggeber zu erfolgen. Nach Ablauf dieser Fristen können keine zusätzlichen Kontrollprüfungen und/oder Schiedsuntersuchungen mehr durchgeführt werden.

Sollten bei Kontrollprüfungen Abweichungen festgestellt werden und es gibt in den jeweils maßgebenden ZTVen für diese Abweichungen Abzugsregelungen, so kann anstelle der Mängelbeseitigung einvernehmlich der sich hieraus ergebende Abzug der Vergütung vereinbart werden. Abzüge werden aber nur bis zu einer Höhe von 50 % des zugehörigen Einheitspreises vorgenommen. Ergeben sich höhere Abzüge ist die Leistung in jedem Fall durch eine mangelfreie Leistung zu ersetzen.

Bei der Lieferung von Asphaltmischgut aus mehreren Asphaltmischwerken für eine Asphaltdeckenschicht erfolgt die Mittelwertbildung über alle Kontrollprüfungsergebnisse unabhängig von den einzelnen Asphaltmischwerken.

Der Hohlraumgehalt in Asphalttragschichten und Asphaltbinderschichten darf den Grenzwert von 1,0 Vol.-% nicht unterschreiten und den Grenzwert von 7,0 Vol.-% nicht überschreiten.

Der Hohlraumgehalt von Walzasphaltdeckschichten aus Splittmastixasphalt SMA8S und SMA11S darf den Grenzwert von 1,0 Vol.-% nicht unterschreiten.

Der Schichtenverbund ist auf der Baustelle unmittelbar nach der Probenahme der Bohrkerne, die zur Ermittlung des Verdichtungsgrades gezogen werden, zunächst nach Augenschein gemeinsam vom Auftraggeber und Auftragnehmer festzustellen.
Der Schichtenverbund wird nach den TP Asphalt-StB, Teil 80 geprüft.

Bei einer Unterschreitung des Grenzwertes für die Anforderung an die Scherkraft um bis zu 25 % kann anstelle der Mängelbeseitigung einvernehmlich ein Abzug von 4,00 EUR je Quadratmeter zugeordneter mangelhafter Fläche und Schichtgrenze vereinbart werden. Bei größeren Unterschreitungen oder nicht vorhandenem Schichtenverbund ist der vertragsgerechte Zustand herzustellen.

Werden bei den nach den ZTV Asphalt-StB zu entnehmenden Bohrkernen geforderte Einbaudicken unterschritten, die nicht durch Mehreinbaudicken darüber liegender Schichten ausgeglichen werden, dann ist durch die Entnahme weiterer Bohrkern im Abstand von ca. 10 m vor und hinter der jeweiligen Bohrkernentnahmestelle die Mindereinbaufäche einzugrenzen.

Wird bei Asphaltdeckschichten der Einzelwert der Solldicke um mehr als 2 cm überschritten, ist dies ein Mangel. Die Auswirkungen des Mangels sind im Einzelfall zu bewerten.

3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesund-

heitsschutzplans (Sige-Plan)

entfällt

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

entfällt

4.2 Vom Auftragnehmer zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Bauzeitenplan

Nach der Auftragserteilung hat der Auftragnehmer gemeinsam mit dem Auftraggeber einen verbindlichen Bauzeitenplan zu erarbeiten. Der endgültige Bauzeiten- und Personaleinsatzplan ist dem Auftraggeber in zweifacher Ausfertigung zu übergeben, diese werden Bestandteil des Vertrages.

Dokumentationsaufnahmen, Beweissicherung

Für alle vom AN benutzten Straßen, Wege und Flächen, die nicht in der Baulast des AG sind, hat der AN deren ordnungsgemäßen Zustand bei der Rückgabe durch Erklärungen der Baulasträger oder Eigentümer vor der Abnahme oder Teilabnahme dem AG nachzuweisen. Für die durch die Bauarbeiten beeinträchtigten Straßen, Wege und Flächen, sind vom AN vor Beginn der Arbeiten ein Zustandsprotokoll in Form einer Beweissicherung gemeinsam mit dem Grundstückseigentümer oder Nutznießer, dem Straßenbaulasträger oder Wegeunterhalter aufzustellen und von beiden Parteien rechtsverbindlich zu unterschreiben.

Die Beweissicherung ist durch eine Foto- oder Videodokumentation zu ergänzen. Kosten für die Beweissicherung werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Vertraglich nicht vereinbarte Leistungen (§ 2 VOB/B)

In Ergänzung zur §§ 1,2 und 4 VOB/B werden alle nicht vertraglich vereinbarten Leistungen vor Beginn der Ausführung bei der örtlichen Bauüberwachung des AG angemeldet.

Für die nicht vertraglich vereinbarten Leistungen (Nachtragsangebote) werden folgende Unterlagen erstellt und dem Auftraggeber vor Ausführung übergeben, ohne hierfür gesonderte Kosten zu berechnen:

- Nachtragsleistungsverzeichnis in 2-facher Ausfertigung
- Nachtragskalkulation in 2-facher Ausfertigung mit ausführlich erläuterten Leistungsansätzen von Lohn, Geräten, Materialien und sonstigen Kosten. Hierbei wird dem Auftraggeber eine angemessene Prüffrist eingeräumt.

4.3 HINWEISE ZUR KALKULATION

Der Bieter erklärt mit der Abgabe des Angebotes,

- dass er sich über die Baustelle, ihre Lage, ihre Zugänglichkeit, die Möglichkeit zur Materiallagerung, die Versorgung mit Wasser und elektrischer Energie, sowie über alle Verhältnisse unterrichtet hat, die die Preisbildung beeinflussen und dass keine Unklarheiten bzgl. des geforderten Leistungsumfanges und der geforderten Leistungsart mehr bestehen, die zu späteren Nachforderungen Anlass geben könnten.
- dass durch Versorgungsunternehmen oder durch von diesen beauftragte Firmen zeitgleich, örtlich im gleichen Bereich und parallel zu den Erdarbeiten Leistungen ausführen können. Arbeitsabläufe sind daher mit den jeweiligen Versorgungsunternehmen und dem AG abzustimmen. Arbeitsverzögerungen, die dem AN hieraus entstehen, gelten nicht als Behinderung im Sinne § 6 VOB/B und berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Ein Ortstermin zur Ortsbesichtigung und zweifelsfreien Einordnung der Baumaßnahme in das vorhandene Umfeld wird dringend empfohlen. Nachforderungen, die aus Unkenntnis der örtlichen Verhältnisse herrühren, werden nicht anerkannt.

Rückfragen zum fachlichen Teil der Ausschreibung, soweit sie nicht der Leistungsbeschreibung entnommen werden können, richten Sie bitte an den

Kreis Euskirchen, Dezernat LR Landrat
Amt 20 Finanzen u. Kommunalaufsicht
Team 20.3 - Kommunalaufsicht, Wahlen und ZVS
Jülicher Ring 32, 53879 Euskirchen.

Die Bauleitung obliegt dem Kreis Euskirchen, Dezernat III - Planung, Bauen, Mobilität u. Umwelt, Amt 66 – Verkehrsinfrastruktur, Immobilien und Abfallwirtschaft, Jülicher Ring 32, 53879 Euskirchen.

Die nachfolgenden Leistungen sind für alle Teile der Leistungsbeschreibung in der Kalkulation zu berücksichtigen. Sie werden nicht gesondert vergütet; Kosten, Erschwernisse und Mehraufwand sind einzurechnen.

- Der AN stellt während der gesamten Bauzeit den einwandfreien, verkehrssicheren und sauberen Zustand der Zufahrten, Einrichtungen, Baustraßen und Schutzeinrichtungen sicher, der Einsatz einer Kehrmaschine vor Ort ist vorzusehen. Der AN haftet für Schäden an Anlagen, Befestigungen und dgl., die durch den AN zu vertreten sind. Der AN hat den vorgefundenen Zustand wieder herzustellen.
- Während der Bauzeit sind die als Zufahrtswege genutzten Straßen vom AN laufend sauber zu halten. Schäden, die durch unsachgemäßes Befahren der Zufahrtswege entstehen, sind sofort auf Kosten des Auftragnehmers unentgeltlich zu beseitigen.
- Die Erdarbeiten sind auf die Witterung abzustimmen. Das ungeschützte Erdplanum kann bei feuchter Witterung nicht mit LKW, Bagger usw. befahren werden. Schäden und Mehraufwendungen, die durch unsachgemäßen Bauablauf entstehen, sind vom AN zu tragen. Der Bauablauf ist hierauf abzustimmen.
- Zu beseitigende Stoff- und Bodenmassen gehen grundsätzlich in das Eigentum des AN. Alle Kosten für Laden, Transport und Abtransport sowie anfallende Kipp-Gebühren bzw. sonstige Entsorgungsgebühren sind einzurechnen.
- Alle Erschwernisse durch Auskofferungsarbeiten und Aufnahme vorhandener Befestigungen bis zu Mauern, vorhandenen Randeinfassungen, Hecken u.ä. sind einschl. erforderlicher Handschachtungen und/oder mit Kleingeräten in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Geräteeinsatz und Arbeitsweise sind den örtlichen Verhältnissen anzupassen.
- Bleiben Kabel- oder Leitungstrassen im Auskofferungsbereich unverändert bestehen, sind die Ausschachtungsarbeiten bis in Höhe der Schutzeinrichtung mit besonderer Vorsicht

vorzunehmen. Erschwernisse und Behinderungen sind in die Abtragspositionen einzurechnen. Als Suchgraben werden nur punktuelle Freischachtungen und Freilegen von Leitungen auf Anweisung der Bauleitung vergütet.

- Erschwernisse und Mehraufwand durch im Baubereich liegende Kabel- und Leitungen werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen. Dies gilt auch für Unterfahrungen und Parallelverlegungen.
- Die Herstellung erforderlicher Bauzwischenzustände wie z.B. Anpassungen der Grundstückszufahrten mit Frostschutzmaterial, Gestellung von Fussgänger-, PKW- und LKW-Brücken, o.ä. sowie deren Rückbau, wird nicht gesondert vergütet und ist einzurechnen.
- Rohrgraben-/Baugrubenabmessungen im Auskoffungsbereich der Straßentrasse werden die Grabentiefen grundsätzlich ab OK fertigem Erdplanum gerechnet, unabhängig von der Vorgehensweise des AN. Rohrgräben und Baugruben werden mit senkrechten Baugrubenwänden und den Mindestabmessungen nach DIN EN 1610 abgerechnet.
- Behinderungen durch Ver- und Entsorgungsleistungen werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzurechnen.
- Wasserhaltung
Die für die Wasserhaltung in Rohrgräben und Baugruben notwendigen Drainagen werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Die Drainagen sind zur Trockenhaltung der Baugrubensohle unterhalb der planmäßigen Ausschachtungssohle zu verlegen. Drainagen nach Rohrverlegung wieder dicht verschließen.

5 Zusätzliche Technische und sonstige Technische Vertragsbedingungen

5.1 Geltende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

- 5.1.1 **ZTV E-StB 17**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017, (FGSV 599)
- 5.1.2 **ZTV Ew-StB 14**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014, (FGSV 598)
- 5.1.3 **ZTV SoB-StB 04**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004, Fassung 2007, (FGSV 698)
- 5.1.4 **ZTV Asphalt-StB 07/13**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013, (FGSV 799),
- 5.1.5 **ZTV BEA-StB 09/13**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013, (FGSV 798)
- 5.1.6 **ZTV Pflaster StB 20**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen, Ausgabe 2020, (FGSV 699)
- 5.1.7 **ZTV A-StB 12**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2012, (FGSV 976)
- 5.1.8 **ZTV Fug-StB 15**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015, (FGSV 897/1)
- 5.1.9 **ZTV LW 16**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau der Ländlichen Wege, Ausgabe 2016, (FGSV 675)
- 5.1.10 **ZTV La-StB 18**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018, (FGSV 224)
- 5.1.11 **ZTV M 13**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013, (FGSV 341)

- 5.1.12 **ZTV-SA**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997/2001, (FGSV 369)
- 5.1.13 **ZTV FRS**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeugrückhaltesysteme, Ausgabe 2013/Fassung 2017 (FGSV 367)
- 5.1.14 **ZTV Verm-StB**, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001, (FGSV 247)
- 5.2 Geltende Änderungen und Ergänzungen der ZTV (Besondere Regelungen der Länder)**
entfällt
- 5.3 Geltende sonstige Technische Vertragsbedingungen und vertragliche Hinweise**
 - 5.3.1 Gemäß VOB/B, o 4 Nr. 2 und o 13 Nr. 1 sind DIN-Normen als anerkannte Regeln der Technik zu beachten
 - 5.3.2 **DIN EN 58**, Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel - Probenahme Bitumenhaltiger Bindemittel, Ausgabe 2012-05
 - 5.3.3 **TL BuB E-StB 09**, Technische Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus, Ausgabe 2009, (FGSV 597)
 - 5.3.4 **TL Geok E-StB**, Technische Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaues, Ausgabe 2019, (FGSV 549)
 - 5.3.5 **TL Gestein-StB 04**, Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004/Fassung 2018, (FGSV 613)
 - 5.3.6 **TL SoB-StB 04**, Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004 / Fassung 2007, (FGSV 697)
 - 5.3.7 **TL AG-StB 09**, Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat, Ausgabe 2009, (FGSV 749)
 - 5.3.8 **TL Bitumen-StB 07/13**, Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen, Ausgabe 2007/Fassung 2013, (FGSV 794)
 - 5.3.9 **TL BE-StB 15**, Technische Lieferbedingungen für Bitumenemulsionen, Ausgabe 2015, (FGSV 793)
 - 5.3.10 **TL Asphalt-StB 07/13**, Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007/Fassung 2013, (FGSV 797)
 - 5.3.11 **TL LW 16**, Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen, Baustoffe, Baustoffgemische und Bauprodukte für den Bau der Ländlichen Wege, Ausgabe 2016, (FGSV 676)
 - 5.3.12 **TL Fug-StB 15**, Technische Lieferbedingungen für Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015, (FGSV 897/2)
 - 5.3.13 **TL Sbit-StB 15**, Technische Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitungen auf Bitumenbasis, Ausgabe 2015, (FGSV 785)
 - 5.3.14 **TL Pflaster-StB 06/15**, Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen, Ausgabe 2006/Fassung 2015 (FGSV 643)
 - 5.3.15 **TL G SoB-StB 04**, Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung, Ausgabe 2004/Fassung 2007, (FGSV 696)
 - 5.3.16 **TP Asphalt-StB**, Technische Prüfvorschriften für Asphalt, Ausgabe 2007, Stand Mai 2020 (FGSV 756)
 - 5.3.17 **TP Eben Berührende Messungen**, Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung Teil Berührende Messungen, Ausgabe 2017, (FGSV 404/1)
 - 5.3.18 **TP Griff-StB (SKM)**, Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessung im Straßenbau, Teil Seitenkraftmessverfahren SKM, Ausgabe 2007, (FGSV 408/1)
 - 5.3.19 **TP D-StB 12**, Technische Prüfvorschriften zur Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten im Straßenbau, Ausgabe 2012, (FGSV 774)
 - 5.3.20 **RStO 12**, Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen,

Ausgabe 2012, (FGSV 499)

- 5.3.21 **RuA-StB 01**, Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau, Ausgabe 2001, (FGSV 642)
- 5.3.22 **RuVA-StB 01**, Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau mit den Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, Ausgabe 2001/Fassung 2005, (FGSV 795)
- 5.3.23 **RAS-Ew**, Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS) - Teil: Entwässerung, Ausgabe 2005, (FGSV 539)
- 5.3.24 **RAS-LP 4**, Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS) - Teil: Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999, (FGSV 293/4)
- 5.3.25 **RiStWag**, Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutz-gebieten, Ausgabe 2016, (FGSV 514)
- 5.3.26 **RLW 16**, Richtlinien für den ländlichen Wegebau, Ausgabe August 2016, (FGSV 675/1)
- 5.3.27 **RPS**, Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme, Ausgabe 2009, (FGSV 343)
- 5.3.28 **RSA-95**, Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1995, 6. überarbeitete Auflage Stand Juni 2017, (FGSV 370)
- 5.3.29 **RAP Stra 15**, Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau, Ausgabe 2015, (FGSV 916)
- 5.3.30 **HVA B-StB**, Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen und Brückenbau, Ausgabe Juni 2020, (FGSV 941 B)

5.4 Zu beachtende Merkblätter

- 5.4.1 **M RC**, Merkblatt über die Wiederverwertung von mineralischen Baustoffen als Recycling-Baustoffe im Straßenbau, Ausgabe 2019, (FGSV 616/3)
- 5.4.2 Merkblatt für die Verdichtung des Untergrundes und Unterbaues im Straßenbau, Ausgabe 2003, (FGSV 516)
- 5.4.3 **M Geok E**, Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus, Ausgabe 2016, (FGSV 535)
- 5.4.4 **H FA**, Hinweise für das Fräsen von Asphaltbefestigungen und Befestigungen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen, Ausgabe 2010, (FGSV 769)
- 5.4.5 **M KEP**, Merkblatt für die Konzeption und die Erstprüfung von Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2012, (FGSV 751)
- 5.4.6 **M KA**, Merkblatt für den Bau Kompakter Asphaltbefestigungen, Ausgabe 2011, (FGSV 762)
- 5.4.7 **M WA**, Merkblatt für die Wiederverwendung von Asphalt, Ausgabe 2009/Fassung 2013, (FGSV 754)
- 5.4.8 **E KvB**, Empfehlungen zur Klassifikation von viskositätsveränderten Bindemitteln, Ausgabe 2016, (FGSV 727)
- 5.4.9 **E GA**, Empfehlungen für den Bau von Asphaltsschichten aus Gussasphalt, Ausgabe 2011, (FGSV 740)
- 5.4.10 **M BgA**, Merkblatt für den Bau griffiger Asphaltdeckschichten, Ausgabe 2004, (FGSV 758)
- 5.4.11 **M VA**, Merkblatt für das Verdichten von Asphalt, Ausgabe 2005, (FGSV 730)
- 5.4.12 **M FP**, Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen, Ausgabe 2015, (FGSV 618/1)
- 5.4.13 **M VAS 99**, Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1999, (FGSV 371)

Bezugsquellen

DIN-Normen:

Kreis Euskirchen

Projekt: K 76

Gewerk: Allgemein

Auftrags-LV

Langtext: Rechtsverbindliche Positionsbeschreibung

Seite 24
29.06.2026**Beuth Verlag GmbH**

Anschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin

Tel.: 030/26 01-22 60, Fax: 030/26 01-12 60

E-Mail: info@beuth.de, Internet: www.beuth.de**FGSV-Regelwerke:****FGSV Verlag GmbH**

Anschrift: Wesselinger Str. 17, 50999 Köln

Tel.: 02236/38 46 30, Fax: 02236/ 38 46 40

E-Mail: info@fgsv-verlag.de, Internet: www.fgsv-verlag.de

1 Allgemein

1.1 Baustelleneinr., Stundenlohn, baubegleitende Leistungen

Pauschalposition

1.1.10 Baustelle einrichten Sämtl.LV-Abschn. Zufahrt herst. AN

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lager-schuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fern-sprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Zufahrt nach Wahl des AN herstellen und nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen. Ursprünglichen Zustand wieder herstellen.

1,00	Pauschal	nur G.-Betrag	0,00
------	----------	---------------	------

Pauschalposition

1.1.20 Baustelle räumen Sämtl. LV-Abschn.

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 0,00
	1,00	Pauschal	nur G.-Betrag	0,00
1.1.30	Probegefäß liefern 10-l-Blecheimer Mithilfe Kprüf. Probegefäß zur Aufnahme von Baustoffproben, für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäß = sauberer 10-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel. Mithilfe bei der Probennahme im Baubereich nach Angaben des AG.			
	6,0	St	16,93	101,58
1.1.40	Messreflektoren f .Kprüfg.verlegen Alu-Folie 30x100 UL=bit.Schicht Messreflektoren für Kontrollprüfungen nach Anweisung des AG für die elektromagnetische Dickenmessung verlegen. Messreflektor = selbstklebende schutzbeschichtete Aluminiumfolie, 30 x 100 cm. Alternativ können auch MIT-Ronden*) aus Aluminium mit einem Durchmesser von 7 cm zur Messung der Asphaltdeckschicht bzw. mit einem Durchmesser von 12 cm zur Messung der Asphaltbinderschicht verwendet werden. Unterlage = bituminöse Schicht. Eingeschlossen ist die spätere Schichtdickenmessung mit geeignetem Gerät nach TPD-StB 12 und Fertigung eines Messprotokolls gemäß Anhang A. Die Auswertung und Darstellung der Messergebnisse sind dem AG im Original zu übergeben. Die Schichtdickenmessungen dürfen nur in Anwesenheit der örtlichen Bauüberwachung durchgeführt werden.			
	60,0	St	34,52	2.071,20
1.1.50	Messreflektoren f .Kprüfg. verlegen Alu-Platte 30x100 UL=ungeb.Tragsch. Messreflektoren für Kontrollprüfungen nach Anweisung des AG für die elektromagnetische Dickenmessung verlegen. Messreflektor = schutzbeschichtete Aluminiumplatte, 30 x 100 cm, mind. 0,3 mm dick. Alternativ können auch MIT-Ronden*) aus Aluminium mit einem Durchmesser von 30 cm verwendet werden. Unterlage = ungebundene Tragschicht. Eingeschlossen ist die spätere Schichtdickenmessung mit geeignetem Gerät nach TPD-StB 12 und Fertigung eines Messprotokolls gemäß Anhang A. Die Auswertung und Darstellung der Messergebnisse			

*) **Reflektoren (MIT-Ronden)** = Robuste und kompakte Reflektoren zur Messung von Schichtdicken in Asphalt und Beton

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag: 2.172,78				
	sind dem AG im Original zu übergeben. Die Schichtdickenmessungen dürfen nur in Anwesenheit der örtlichen Bauüberwachung durchgeführt werden.			
	*) Reflektoren (MIT-Ronden) = Robuste und kompakte Reflektoren zur Messung von Schichtdicken in Asphalt und Beton			
	6,0	St	0,00	0,00
1.1.60	Lastplattendruckversuche f. Kpruefg. durchf.			
	Lastplattendruckversuch nach DIN 18134 auf verdichtetem Erd- oder Frostschutzplanum auf Anweisung der Bauleitung zusätzlich zur Eigenüberwachung durch zugelassenes Prüflabor durchführen lassen. Die Kosten für die Untersuchung sowie die Bereitstellung eines beladenen LKWs und des erforderlichen Hilfspersonals trägt der AN und sind einzukalkulieren. Plattendruckversuche mit negativem Ergebnis werden nicht vergütet. Die Auswertung und Darstellung der Messergebnisse sind dem AG im Original zu übergeben. Die Lastplattendruckversuche dürfen nur in Anwesenheit der örtlichen Bauüberwachung durchgeführt werden.			
	6,0	St	143,48	860,88
1.1.70	Nachweis der Ebenheit			
	Profilgerechte Lage und Ebenheit der Asphaltdeckschicht mittels elektronisch aufzeichnenden Planografen gem. TP Eben messen. Gemessen wird in der Mitte jeder Fahrspur. Die Dokumentation der Messergebnisse sind dem AG unmittelbar zur Verfügung zu stellen. Messlänge gesamt (vor und zurück): 6400 m. Die Messungen sind gemeinsam mit dem AG durchzuführen.			
	2,00	psch	0,00	0,00

Hinweis:

Die im Folgenden aufgeführten Verrechnungssätze gelten für alle Gewerke, in denen keine anderen Stundenlohnarbeiten vereinbart sind.

Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach Absprache mit der Bauleitung ausgeführt werden. Die Rapportzettel werden bei der Abrechnung nur anerkannt, wenn diese umgehend nach Beendigung der Arbeiten, einschl. genauer Leistungsbeschreibung der Bauleitung zur Anerkennung vorgelegt wurden.

Regieleistungen durch Vorarbeiter, Poliere u.ä. werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen.

1.1.80**Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft BFA (V 1)**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbaumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw.

Übertrag: 3.033,66

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag: 3.033,66				
	Gehaltsnebenkosten und Zuschläge fuer Ueberstunden. Zuschläge fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet. Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).			
	5,00	h	38,95	194,75
1.1.90	Verrechnungssatz fuer Baugeraet Kompr. 5-10 m3			
	Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Kompressor ueber 5 bis 10 m3/min.			
	2,00	h	52,64	105,28
1.1.100	Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft Baufachwerker(VI)			
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge fuer Ueberstunden. Zuschläge fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet. Baufachwerker (Berufsgruppe VI).			
	5,00	h	38,95	194,75
1.1.110	Verrechnungssatz fuer LKW LKW-Kipper 12 t			
	Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausfuehren. Der Verrechnungssatz fuer den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe fuer Sonderfahrzeuge). LKW-Kipper, ca. 12 t Nutzlast.			
	2,00	h	66,70	133,40
1.1.120	Verrechnungssatz fuer Baugerät Bagger 0,4-1,0 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.			

Übertrag: 3.528,44

Bagger über 0,4 bis 1,0 m3.

2,00 h

95,24

190,48

1.1.130**Verrechnungssatz für Baugerät Frontl.L - 45 kw**

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.

Frontlader, luftbereift bis 45 kW.

2,00 h

0,00

0,00

Summe Titel**1.1 Baustelleneinr., Stundenlohn, baubegleitende Leistungen****EUR****3.852,32**

Übertrag: 0,00

1.2 Verkehrssicherung an Arbeitsstellen

Pauschalposition

1.2.10

Verkehrsgenehmigung einholen

Verkehrsgenehmigung bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde einholen. Die Kosten für die Einholung der Genehmigung einschl. Gebühren sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Die genehmigte Verkehrsanordnung ist dem AG und der örtlichen Bauleitung vor Baubeginn in Kopie zu übergeben.

Für alle erforderlichen Bauabschnitte einschl. Endmarkierung.

1,00	Pauschal	nur G.-Betrag	0,00
------	----------	---------------	------

Pauschalposition

1.2.20

Verkehrssich. läng. Dauer aufbauen Arb.st.u. Uml.str BI/15 auß. Kraft setzen Anordnung Unt. AG Geb.ü.100b.200Eu.

Verkehrssicherung längerer Dauer einschließlich Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) betriebsfertig aufbauen, vorhalten, kontrollieren, warten, instandsetzen,

betreiben, nach Disposition des AN umsetzen und abbauen.

Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet.

Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und Umleitungsstrecke,

Ausführung in mehreren Bauabschnitten.

70 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem

Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet.

Nach RSA 21, Regelplan BI/15 (Sperrung einer Straße), freie Strecke einschließlich aller auf die

Sanierungsstrecke

aufmündenden Straßen, Wirtschaftswegen, o.ä., und den Vorgaben durch das zuständige Straßenverkehrsamt.

Einzurechnen sind alle für diese Verkehrssicherung

erforderlichen Verkehrsschilder und

Verkehrseinrichtungen.

Vorhandene Verkehrsschilder, sofern erforderlich, außer Kraft setzen.

Verkehrsrechtliche Anordnung beim Kreis Euskirchen, Dezernat I - Zentrales, Ordnung und Gefahrenabwehr

- Amt Straßenverkehr, Jülicher Ring 32,

53879 Euskirchen, einholen und zugehörige Unterlagen

erstellen. Erforderliche Ortsbesichtigungen zur

Erstellung der Planunterlagen für die verkehrsrechtliche Anordnung durchführen.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 0,00
	Anfallende Gebühren für verkehrsrechtliche Anordnung über 100,00 Euro bis 200,00 Euro.			
	1,00	Pauschal	nur G.-Betrag	0,00
1.2.30	Vollsperrung in Abschnitten, alle Bauabschnitte im Zuge der K76			
	Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung an Arbeitsstellen längerer Dauer nach StVO für die Vollsperrung für den gesamten Verkehr, jedoch mit "Anlieger frei" aufbauen, ständig unterhalten, betreiben und abbauen. Vorhandene Verkehrsschilder außer bzw. wieder in Kraft setzen. Die Absperrung der öffentlichen Straßen- und Wegeanbindungen ist in vollem Umfang, je Abschnitt einzurechnen. Vollsperrung für alle Gewerke im Zuge des Ausbaus der K76.			
	4,0	St	0,00	0,00
	Pauschalposition			
1.2.40	Verkehrssicherung Endmarkierung			
	Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO für Bauarbeiten auf einbahnigen Straßen aufbauen, betreiben und abbauen. Vorhandene Verkehrsschilder außer bzw. wieder in Kraft setzen. Verkehrssicherung und Verkehrsregelungseinrichtungen in allen Abschnitten der gesamten Baustrecke, für die Herstellung der Endmarkierung die nicht im Zusammenhang mit dem jeweiligen Bauabschnitt erfolgt..			
	1,00	Pauschal	nur G.-Betrag	0,00
1.2.50	Verkehrssicherung an Umleitungsstrecken, Umleitungstafel aufstellen			
	Umleitungstafeln für die Umleitungsbeschilderung der Vollsperrungen der K 76 liefern, fest verankert aufstellen, ständig unterhalten, betreiben und abbauen. Aufstellung an qualifizierten Straßen, in unbefestigten Randbereichen neben der Straße. Erforderliche Pfostenfundamente, Erdarbeiten mit Beseitigung und Wiederherstellung der Oberfläche nach Abbau des Schildes sind einzurechnen. Die Standorte der Umleitungsbeschilderung wird mit der Verkehrsanordnung festgelegt.			
	Umleitungstafel Z 458 entsprechend RUB - Größe bis 3,0m². Beschriftung gemäß Vorgabe in der Verkehrsanordnung.			
	4,0	St	0,00	0,00
1.2.60	Verkehrssicherung an Umleitungsstrecken, Umleitungsschild aufstellen			
	Umleitungsschilder für die Umleitungsbeschilderung wie vor beschrieben liefern, fest verankert aufstellen, ständig unterhalten, betreiben und abbauen. Die Standorte der Umleitungsschilder werden mit der Verkehrsanordnung festgelegt.			
	Umleitungsschild Z 455 (nummerierte Umleitung)			
	24,0	St	0,00	0,00
	Übertrag: 0,00			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 0,00
1.2.70	Verkehrssicherung an Umleitungsstrecken, Zusatzschild für Umleitungsbeschilderung Zusatzschild für Umleitungsbeschilderung liefern und an Pfosten der Vorposition befestigen und später wieder abmontieren. Verkehrsschild Z1012-31			
	4,0	St	0,00	0,00
1.2.80	Kontrolle der Verkehrssicherung im Baubereich, Vergütung je Monat Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gem. ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle der Umleitungsstrecke wird <u>gesondert</u> vergütet. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich, sowie zusätzlich unverzüglich nach einem Unwetter oder Sturm. Schriftliche Dokumentation der Kontrolle gem. ZTV-SA. Die Kontrolle der Arbeitsstellensicherung ist zwingend für die gesamte Dauer der erforderlichen Verkehrssicherung durchzuführen und zu dokumentieren. Vergütet wird maximal die für die Baumaßnahme vertraglich vereinbarte Bauzeit, Vergütung je Monat. Darüber hinaus gehen die Kosten aus der Kontrolle der Arbeitsstellensicherung in vollem Umfang zu Lasten des AN. Kontrolle der Verkehrssicherung im Baubereich der K76.			
	2,0	Mt	0,00	0,00
1.2.90	Kontrolle der Verkehrssicherung im weitläufigen Umleitungsbereich Kontrolle der temporären Verkehrsschilder, vorübergehenden Markierungen, transportablen Lichtsignalanlagen, baulichen Leitelementen und transportablen Schutzeinrichtungen auf Umleitungsstrecken gem. ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle einmal wöchentlich, nach Unwetter und Sturm unverzüglich und nach Sonderveranstaltungen (u.a. Großveranstaltungen). Schriftliche Dokumentation der Kontrolle gem. ZTV-SA. Die Kontrolle ist zwingend für die gesamte Dauer der erforderlichen Verkehrssicherung durchzuführen und zu dokumentieren. Vergütet wird maximal die für die Baumaßnahme vertraglich vereinbarte Bauzeit, Vergütung je Monat. Darüber hinaus gehen die Kosten aus der Kontrolle der Arbeitsstellensicherung in vollem Umfang zu Lasten des AN. Kontrolle im weitläufigen Umleitungsbereich der K 76			
	2,0	Mt	0,00	0,00
				Übertrag: 0,00

Übertrag: 0,00

Summe Titel
1.2 Verkehrssicherung an Arbeitsstellen

EUR	0,00
-----	------

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.3 Entwässerung von Straßen				
1.3.10	Schachtabdeckung aufnehmen und entsorgen			
	Schachtabdeckung freilegen und ausbauen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Schachtabdeckung in einer Breite von mindestens 50 cm ausführen. Freigelegten Bereich mit bituminösen Mischgut verfüllen und verdichten. Aufbruchmaterial, Schachtabdeckung und Schmutzfänger der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Ausbauen sowie eventuelles Liefern und Einbauen von Schachtteilen werden gesondert vergütet. Fläche aus Betonsteinen 1-zeilig (Fugen mit Bitumen vergossen) und Asphalt. Aufbruchtiefe über 10 bis 20 cm.			
	2,0	St	111,57	223,14
1.3.20	Betonaufclagering einbauen, Höhe nach Erfordernissen			
	Betonaufclagering nach DIN 4034-Teil 1, lichter DU 625 mm, in Mörtel MG III nach DIN 1053 einbauen. Fugen glattstreichen. Ringhöhe nach örtlichen Erfordernissen.			
	2,0	St	21,27	42,54
1.3.30	Schachtabdeckung zum oberflächenbündigen Einbau in bituminöse Fahrbahnbeläge liefern und einbauen			
	Schachtabdeckung, der Firma Saint Gobain PAM , Typ VIATOP NIVEAU mit Schmutzfänger liefern, zum oberflächenbündigen Einbau in bituminöse Fahrbahnbeläge, Klasse D 400, DIN EN 124, lichte Weite 610mm, Rahmenhöhe 140 mm, Rahmen und Deckel aus Gusseisen mit Kugelgraphit, Deckel rund mit profilierter Gussoberfläche, mit Lüftungsöffnungen, mit Scharnier oder Gelenk, Rahmen rund mit dämpfender Einlage, mit verzinktem Schmutzfänger (schwere Ausführung mit Kreuzstange) nach DIN 1221, mit Adapterring aus Beton, mit Prüfzeichen eines akkreditierten Zertifizierers, entsprechend den Einbauanleitungen des Herstellers einbauen.			
	2,0	St	410,26	820,52
1.3.40	Schieber- und Hydrantenkappen anpassen			
	Vorhandene Schieber- und Hydrantenkappen freistimmen Und auf die neue Höhe anpassen. Eingeschlossen ist das Herstellen des Betonfundaments. Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 1.086,20
	8,0	St	0,00	0,00

Summe Titel				
1.3	Entwässerung von Straßen		EUR	1.086,20

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.4 Schichten ohne Bindemittel

1.4.10

Bankette schälen, Breite 1 m

Bankett einschließlich Vegetationsdecke schälen.
 Erschwernisse durch Einbauten (z.B. Schilder, Stations-
 zeichen, Leitpfosten, o.ä.), Schächte, Straßenabläufe,
 Schutzplanken sowie Bäume und Sträucher werden
 nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen.
 Mittlere Breite = 1,00 m.
 Dicke über 5 bis 10 cm.
 Querneigung 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am
 hochliegenden Fahrbahnrand herstellen.
 Schälgut laden zu einer zugelassenen Deponie transportieren
 und beseitigen.

Deklaration lt. Gutachten nach LAGA und DepV:
 Einbauklasse: > Z2; Deponieklasse: DK I

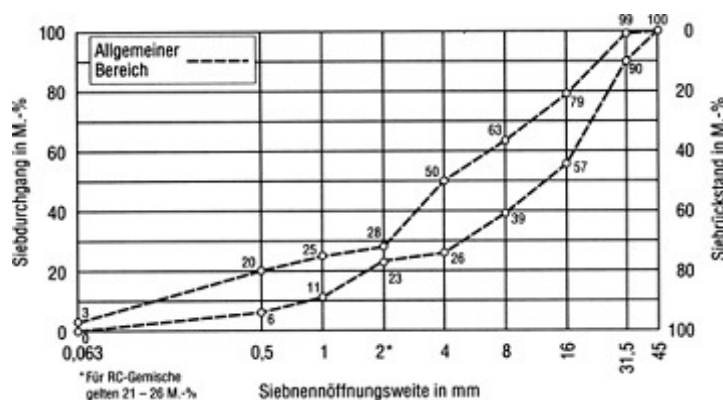
6.400,00	m2	0,00	0,00
----------	----	------	------

1.4.20

Bankett herstellen Breite 1 m

Bankett profilgerecht herstellen zur Anpassung nach dem
 Asphalteinbau. Fläche vorbereiten.
 Erschwernisse durch Einbauten (z.B. Schilder, Stations-
 zeichen, Leitpfosten, o.ä.), Schächte, Straßenabläufe,
 Schutzplanken sowie Bäume und Sträucher werden nicht
 gesondert vergütet und sind einzurechnen.

Material = Baustoffgemisch für Schottertragschichten
 aus natürlichen Gesteinskörnungen.
 Baustoffgemisch lagenweise einbauen und verdichten.
 Baustoffgemisch = 0/32 mm gem. TL-SoB-StB, Bild C.1.



Baustoffgemische mit einem Kornanteil > 32 mm sind im
 Hinblick auf die Mahd nicht geeignet.

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Übertrag: 0,00

Mittlere Einbaudicke des Banketts = 15 cm.
Mittlere Einbaubreite des Banketts = 1,00 m
Querneigung 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am
hochliegenden Fahrbahnrand.
Einbau 3 cm tiefer als Fahrbahnrand.
Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 80 MN/m2.
Regiosaatgut (nach den Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem
Saatgut der FLL) gemäß u.g. Mischungszusammensetzung UG 07 / HK 07
Ansaatmischung mit Begrünungsziel „Salzverträgliche Bankettmischung“,
Saatgutmenge = 5 g/m²,
gleichmäßig ausbringen und andrücken.

Mischungszusammensetzung Regiomischung „Salzverträgliches Bankett“, UG 07 /
HK 07,
88% Gräser - 12% Kräuter

Gräser:

Agrostis capillaris	7 %
Anthoxanthum odoratum	6 %
Bromus hordeaceus	6 %
Cynosurus cristatus	5 %
Festuca guestfalica	24 %
Festuca rubra	19 %
Lolium perenne	5 %
Poa patensis	16 %

Kräuter:

Plantago lanceolata	3 %
Trifolium dubium	2 %
Medicago lupulina	2 %
Prunelle vulgaris	3 %
Scorzoneroide autumnalis	2 %

Abweichung von der v.g. Zusammensetzung nur mit besonderer schriftlicher
Zustimmung des AG.

6.400,00	m2	0,00	0,00
----------	----	------	------

1.4.30**Frostschuttschicht ausbauen**

Frostschuttschicht aus nicht bindigem und nicht standfestem Material 15 bis 30 cm
tief ausschachten.

Ausschachtung in nicht zusammenhängenden Teilstücken.

Ausschachtung zwischen Randeinfassungen.

Bodenklasse nach DIN 18300:2012 = 3 bis 6.

Einschl. Herstellen des Planums und verdichten.

Frostschutzmaterial laden, transportieren, auf Flächen des AN zu separaten Mieten
von je 500 m³ zur Beprobung abladen,

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen

Übertrag: 0,00

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 0,00
	20,000	m3	41,10	822,00
1.4.40	Schottertragschicht zur Verbesserung der Tragfähigkeit herstellen Schottertragschicht in nicht zusammenhängenden Kleinflächen zur Verbesserung der Tragfähigkeit herstellen. Stärke i. M. 15 bis 30 cm. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0. Baustoffgemisch 0/56 Das Herstellen und Verdichten des Planums wird nicht gesondert vergütet und ist daher im EP einzurechnen. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MN/m2. Unterschiedliche Einbaustärken Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen.			
	20,000	m3	47,08	941,60
1.4.50	Unterlage nachprofilieren Unterlage aus Schicht ohne Bindemittel im Bereich der Schadstellen auf Sollhöhe nachprofilieren und verdichten. Unterlage aus grobkörnigem Boden. Verformungsmodul der profilierten Unterlage mindestens 120 MN/m2. Unebenheit innerhalb einer 4,00 m langen Messstrecke höchstens 2 cm in Längs- und Querrichtung.			
	20,00	m2	0,00	0,00
Summe Titel				
1.4	Schichten ohne Bindemittel		EUR	1.763,60

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.5 FRS und Leiteinrichtungen

Hinweistext FRS

Hinweistext FRS

Im Böschungsbereich ist ein Geotextil zur Hangsicherung vorgesehen. Für den Einbau der Pfosten ist ein Durchstoßen des Geotextils erforderlich. Diese Erschernis wird nicht vergütet und ist die die Einheitspreise einzurechnen.

1.5.10	SE aus Stahl abbauen ESP Profil A Schutzeinrichtung (SE) aus Stahl einschließlich sämtlicher Einzelteile abbauen. SE = Einfache Schutzplanke. Holm Profil A. Mit Pfosten, Abstand = 4,00 m. Pfosten in Boden-/Felsklasse nach DIN 18300 : 2012 = 3 bis 6. Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Pfostenlänge bis 1900 mm. Konstruktionsteile innerhalb der Baustelle sortiert lagern. Pfosten der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	400,00	m	0,00	0,00
1.5.20	AEK aus Stahl abbauen ESP Profil A Regelabs. 12 m Pfosten i. Boden Bodenkl. 3 bis 6 Teile verwerten Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) aus Stahl abbauen. SE = Einfache Schutzplanke. Holm Profil A. Regelabsenkung 12,00 m. Pfosten im Boden. Pfosten in Boden-/Felsklasse nach DIN 18300: 2012 = 3 bis 6. Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Konstruktionsteile der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	4,0	St	49,88	199,52
1.5.30	Leitpfosten abbauen Aufsatzleitpfost. Abbauteil verwert Leitpfosten abbauen. Abbauteil = Aufsatzleitpfosten. Abbauteile nach Wahl des AN verwerten.	45,0	St	0,00	0,00
1.5.40	Leitpfosten abbauen Eingrableitpfost. erf. Erdarbeiten Abbauteil verwert Leitpfosten abbauen. Abbauteil = Eingrableitpfosten. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Vorhandene Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen.				

Übertrag: 199,52

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 199,52
	45,0	St	0,00	0,00
1.5.50	KM-Pfosten umsetzen KM-Pfosten (ähnlich Leitpfosten) im Zuge der Erdarbeiten bzw. der Aufnahme der Schutzplanke (Aufsatzpfosten) einmessen, aufnehmen, im Baustellenbereich geschützt lagern, vor Wiedereinbau säubern, im Verlauf der Wiederherstellungsarbeiten einmessen und nach Unterlagen des AG standfest setzen bzw. an der Schutzplanke montieren. Vorhandene Pfostenlöcher nach Aufnahme entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Erforderliche Erdarbeiten für die Wiederherstellung ausführen, die die Pfosten umgebende Fläche wiederherstellen, überschüssigen Boden flächenhaft verteilen. Abbauteile innerhalb der Baustelle sortiert und geschützt lagern. Abhandengekommene und beschädigte Abbauteile ersetzen.			
	15,0	St	0,00	0,00
1.5.60	SE am äußeren Fahrbahnrand herst. Stahl mind. N2 max. W3 A HB 1; Eco-Safe 2 Schutzeinrichtung (SE) am äußeren Fahrbahnrand einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. Abgerechnet wird die Länge zwischen den Pfostenachsen. SE nach den "Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland". Erforderliche Erdarbeiten ausführen, die die Pfosten umgebende Fläche wiederherstellen, überschüssigen Boden flächenhaft verteilen. SE aus Stahl. Konstruktion = Eco-Safe 2 gem. RAL-RG 620, Zeichnung 14-03.1.01. Schutzeinrichtung positiv geprüft für den Einsatz an abfallender Böschung. Aufhaltestufe mindestens N2. Wirkungsbereichsklasse maximal W3. Anprallheftigkeitsstufe = A. Holm Profil B. Pfosten C100/60/5, Länge 1700 mm. Pfostenabstand 2.00 m. Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 FRS (Bodenklasse 3-5 gem. DIN 18300:2012). Ausführung in Geraden und Halbmesser über 30m.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 199,52
	400,00	m	0,00	0,00
1.5.70	Schutzeinrichtung (SE) Eco-Safe 2 wie vor, jedoch mit Unterfahrschutz MPS, Zulage Schutzeinrichtung (SE) Eco-Safe 2 mit Unterfahrschutz MPS, sonst wie vor. Als Zulage.			
	50,00	m	0,00	0,00
1.5.80	Schutzeinrichtung (SE) Eco-Safe 2, Halbmesser unter 30m, Zulage Schutzeinrichtung (SE) Eco-Safe 2, wie vor, jedoch als Konstruktion mit Halbmesser herstellen Konstruktion mit Halbmesser unter 30m. Als Zulage.			
	20,00	m	0,00	0,00
1.5.90	Unterfahrschutz Schutzeinrichtung (SE) Eco-Safe 2, mit Halbmesser unter 30m, Zulage Unterfahrschutz Schutzeinrichtung (SE) Eco-Safe 2, wie vor, jedoch als Konstruktion mit Halbmesser herstellen Konstruktion mit Halbmesser unter 30m. Als Zulage.			
	20,00	m	0,00	0,00
1.5.100	FRS-Pfosten, Zusätzlich FRS-Pfosten, Zusätzliche Pfosten zum System Eco-Safe 2, auf Anordnung der Bauüberwachung.			
	2,0	St	0,00	0,00
1.5.110	FRS-Pfosten, Mehrlänge Pfosten FRS-Pfosten, Mehrlänge zur Regeltiefe des System: Eco-Safe 2, Auf Anordnung der Bauüberwachung.			
	20,00	m	0,00	0,00
1.5.120	FRS-Pfosten erschwert einbr. (Zul.) HB 2 Pfosten des Fahrzeug-Rückhaltesystems (FRS) unter er- schwerten Bedingungen einbringen. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber dem Homogenbereich HB 1 - FRS (Bodenklasse 3-5) als Zulage. Zulage zur Vorposition ff. Erschwernis = Homogenbereich HB 2 FRS (Bodenklasse 6 und 7 gem. DIN 18300:2012).			

Übertrag: 199,52

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 199,52
	20,0	St	0,00	0,00

1.5.130 AEK für FRS herstellen Eco-Safe-Absenkung 12 m mind. P2 A x1 y1 Z1 A HB 1

Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für Fahrzeug Rückhaltesystem (FRS) einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. AEK nach den "Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland". Erforderliche Erdarbeiten ausführen, die die Pfosten umgebende Fläche wiederherstellen, überschüssigen Boden flächenhaft verteilen.

Konstruktion = Eco-Safe-Absenkung 12 m.

AEK an SE der Vorposition.

Leistungsklasse mindestens P2 A, einbahrig.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Da = Klasse x1.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Dd = Klasse y1.

Klasse des Abprallbereiches Z1.

Anprallheftigkeitsstufe = A.

Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 FRS (Bodenklasse 3-5 gem. DIN 18300:2012).

4,0	St	0,00	0,00
-----	----	------	------

1.5.140 AEK für FRS herstellen Primus P2 mind. P2 A x1 y2 Z2 A HB 1

Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für Fahrzeug Rückhaltesystem (FRS) einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. AEK nach den "Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland". Durch die konstruktive Geometrie der AEK ist ein Aufgleiten von Kfz ausgeschlossen.

Erforderliche Erdarbeiten ausführen, die die Pfosten umgebende Fläche wiederherstellen, überschüssigen Boden flächenhaft verteilen.

Konstruktion = Primus P2 oder glw.

AEK an SE der Vorposition.

Leistungsklasse mindestens P2 A, einbahrig.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Da = Klasse x1.

Dauerhafte seitliche Auslenkung Dd = Klasse y1.

Klasse des Abprallbereiches Z2.

Anprallheftigkeitsstufe = A.

Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 FRS (Bodenklasse 3-5 gem. DIN 18300:2012).

Angebotenes Erzeugnis:

.....
(vom Bieter anzugeben)

Übertrag: 199,52

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 199,52
	4,0	St	0,00	0,00
1.5.150	Passstück herstellen (Zulage)			
	Passstück des Fahrzeug-Rückhaltesystems (FRS) herstellen. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber der Herstellung der durchlaufenden Konstruktion als Zulage. Zulage zu Wie Position 1.5.150..			
	6,0	St	0,00	0,00
1.5.160	Leitpfosten aufstellen Eingrabpf.ohne Ausz. Refl.beids. weiß Typ R1, Kl. RA2 HB 1			
	Leitpfosten aus Niederdruckpolyäthylen (PE-HD) aufstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen, die die Pfosten umgebende Fläche wieder herstellen, überschüssigen Boden flächenhaft verteilen. Eingrableitpfosten, Länge 1,60 m, ohne Auszugsicherung. Mit Kreuzprofilaussteifung, Wanddicke 3 mm. Aussteifungslänge: Aussteifung bis unter Tageskennzeichen Retroreflektoren beidseitig, weiß. Retroreflektoren Typklasse R1, Klasse RA 2. Leitpfosten in Boden, Homogenbereich HB 1 FRS (Bodenklasse 3-5 gem. DIN 18300:2012)			
	30,0	St	0,00	0,00
1.5.170	Leitpfosten aufstellen Aufsatzleitpf. M.Rohrausst. 3mm Aussteif. 0,5 m Refl.beids. weiß Typ R1, Kl. RA2 St.halt.			
	Leitpfosten aus Niederdruckpolyäthylen (PE-HD) aufstellen. Aufsatzleitpfosten, Länge 0,55 m. Mit Rohraussteifung, Wanddicke 3 mm. Aussteifungslänge 0,50 m. Retroreflektoren beidseitig, weiß. Retroreflektoren Typklasse R1, Klasse RA 2. Stahlhalterung, feuerverzinkt auf Pfosten.			
	20,0	St	0,00	0,00
Summe Titel				
1.5	FRS und Leiteinrichtungen		EUR	199,52

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

1.6 Fahrbahnmarkierung

Kalkulations- und Ausführungshinweis:

Die Verkehrssicherung zur Ausführung der Markierung ist in die Positionen mit einzurechnen.

1.6.10	Längsmarkierung entfernen Breite 0,12 m sonst. Markierung a.Asphaltdecksch. Deckenerneuerung Abf.d. Verw.zuf. Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehender und/oder unterbrochener Strich. Strichbreite = 0,12 m. Markierungsstoffart = sonstiger spritzbarer Markierungsstoff. Auf Oberflächenbehandlung. Entfernen für Deckenerneuerung. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
	8.400,00	m	0,07	588,00
1.6.20	Blockmarkierung entfernen Durchgehend Breite 0,25 m sonst. Markierung Asphaltdecksch. Deckenerneuerung Mat.d. Verw.zuf. Blockmarkierung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehender Strich. Strichbreite = 0,25 m. Markierungsstoffart = Plastikmasse aufgelegt Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Deckenerneuerung. Markierungsabfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
	20,00	m	0,34	6,80
1.6.30	Piktogramm entfernen Plastik aufgelegt Asphaltdecksch. Deckenerneuerung Mat.d. Verw.zuf. Piktogramm (Radfahrer) entfernen. Abgerechnet wird die entfernte Fläche. Markierungsstoffart = Plastikmasse aufgelegt. auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Deckenerneuerung. Markierungsabfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
	5,00	m2	0,18	0,90

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag: 595,70				
1.6.40	Längsmarkierung Typ II herstellen M.Vorm.a.Erstmark Breite 0,12 m Durchgehend Kaltspritzplastik Grobe Nachstreum. P 6 Überrollb. T 2 Grobstr. Decke Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung herstellen. Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Strichbreite = 0,12 m. Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung. Markierungsstoffart = Kaltspritzplastik. Mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse = P 6. Überrollbarkeitsklasse T 2. Markierung auf grobstrukturierter Decke.			
	6.400,00	m	1,80	11.520,00
1.6.50	Längsmarkierung Typ II herstellen M.Vorm.a.Erstmark Breite 0,12 m Str./Lü.untersch Kaltspritzplastik Grobe Nachstreum. P 7 Überrollb. T 2 Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung herstellen. Losen Schmutz von zu markierender Fläche entfernen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Strich mit Vormarkierung als Erstmarkierung. Strichbreite = 0,12 m. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke unterschiedlich. Markierungsstoffart = Kaltspritzplastik. Mit groben Nachstreumitteln. Verkehrsklasse = P 7. Überrollbarkeitsklasse T 2. Markierung auf grobstrukturierter Decke.			
	2.200,00	m	7,20	15.840,00
1.6.60	Längsmarkierung Typ II herstellen Blockmark. 1 zu 1 Breite 0,25 m mit Vormarkierung Kaltplastikmasse P 7 Blockmarkierung Typ II einschl. evtl. als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Blockmarkierung. Strichbreite = 0,25 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse). Verkehrsklasse = P 7. Überrollbarkeitsklasse T 2. Markierung auf grobstrukturierter Decke.			
	20,00	m	10,90	218,00

Übertrag: 28.173,70

Übertrag: 28.173,70

Summe Titel
1.6 Fahrbahnmarkierung

EUR 28.173,70

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
1.7 Verkehrsschilder				
1.7.10	Verkehrsschild abbauen Größe bis 1,1 m2 Rohrpf. bis 76,1 Fundament entf. neben d. Fahrbahn Stoffe d.Verw.zuf Boden a.Bst.verf. Verkehrsschild ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen. Schildgröße bis 1,1 m2. Aufstellvorrichtung = Rohrpfeuten, DU bis 76,1 mm abbauen. Fundament entfernen. Schild neben der Fahrbahn. Abgebaute Stoffe nach Wahl des AN verwerten. Fundamentlöcher mit Boden aus dem Baubereich flächenhaft verfüllen und verdichten.			
	14,0	St	0,00	0,00
1.7.20	Verkehrsschild anbringen Ronde Größe 2 einseitig Folie RA 2 Profilverstärkt Alu-Klemmschellen UK Schild ab 2 m Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild = Ronde. Größe 2. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Aluminium-Klemmschelle. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.			
	3,0	St	0,00	0,00
1.7.30	Verkehrsschild anbringen Dreieck Größe 2 einseitig Folie RA 2 Profilverstärkt Alu-Klemmschellen UK Schild ab 2 m Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild = Dreieck. Größe 2. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Aluminium-Klemmschelle. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.			
	10,0	St	0,00	0,00
1.7.40	Verkehrsschild anbringen Zusatzz. Höhe 1 Größe 2 einseitig Folie RA 2 Profilverstärkt Alu-Klemmschellen UK Schild ab 2 m Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild = Zusatzzeichen Höhe 1.			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 0,00
				Größe 2. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Aluminium-Klemmschelle. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.
	2,0	St	0,00	0,00
1.7.50				Verkehrsschild anbringen Rechteck 1000x300 einseitig Folie RA 3 Profilverstärkt Alu-Klemmschellen UK Schild unt.2 m Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild = Rechteck 1000 x 300 mm. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 3. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Aluminium-Klemmschelle. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes unter 2,00 m über der Verkehrsfläche.
	4,0	St	0,00	0,00
1.7.60				Verkehrsschild anbringen Zusatzz. Höhe 2 Größe 2 einseitig Folie RA 2 Profilverstärkt Alu-Klemmschellen UK Schild ab 2 m Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild = Zusatzzeichen Höhe 2. Größe 2. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Aluminium-Klemmschelle. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.
	2,0	St	0,00	0,00
1.7.70				Verkehrsschild anbringen Z310-40 Größe 2 doppelseitig Folie RA 2 3 mm dick Rohrr. Plan III UK Schild ab 2 m Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild = Zeichen 310-40. Größe 2. Doppelseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = flach, 3 mm dick. Befestigung in Rohrrahmen nach IVZ-Norm, Standardplan III. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 0,00
	ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.			
	2,0	St	0,00	0,00
1.7.80	Wegweiser anbringen Z415,418,432 Höhe 400 mm Breite 1750 mm Folie RA 2 Profilverstärkt Alu-Klemmschellen Pfeilwegweiser oder Tabellenwegweiser in aufgelöster Form entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG an Aufstellvorrichtung anbringen. Maßstäbliche Ausführungszeichnung nach Unterlagen des AG herstellen. Schild = Zeichen 415-10, 415-20, 418-10, 418-20, 432-10, 432-20. Höhe = 400 mm. Breite = 1750 mm. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Aluminium-Klemmschellen. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn, Unterkante des Schildes unter 2,00 m über der Verkehrsfläche.			
	2,0	St	0,00	0,00
1.7.90	Rohrpfosten aufstellen Länge>1500-2000mm R.St. 60,3/2,0 mm mit Erdanker Boden Unterl. AG Fundament Typ A Preisänd. Pfosten Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen einschl. anfallenden Aushubarbeiten. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Pfostenlänge = über 1500 mm bis 2000 mm. Rohr = Stahl 60,3/2,0 mm. Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende. Aufstellung in Boden/Homogenbereich nach Unterlagen des AG. Fundament Typ A nach IVZ-Norm. Bei Änderung der Pfostenlänge verändert sich der Einheitspreis im Verhältnis zur ausgeschriebenen Pfostenlänge. Basislänge für die Abrechnung ist bei Mehrlängen die maximal, bei Minderlängen die minimal ausgeschriebene Pfostenlänge.			
	14,0	St	0,00	0,00
1.7.100	Rohrpfosten aufstellen Länge>2500-3000mm R.St. 60,3/2,0 mm mit Erdanker Boden Unterl. AG Fundament Typ A Preisänd. Pfosten Rohrpfosten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild aufstellen einschl. anfallenden Aushubarbeiten. Stahlteile feuerverzinkt. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen. Pfostenlänge = über 2500 mm bis 3000 mm.			

Übertrag: 0,00

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 0,00
Rohr = Stahl 60,3/2,0 mm. Pfosten mit biegesteifem Erdanker aus Rundstahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende. Aufstellung in Boden/Homogenbereich nach Unterlagen des AG. Fundament Typ A nach IVZ-Norm. Bei Änderung der Pfostenlänge verändert sich der Ein- heitspreis im Verhältnis zur ausgeschriebenen Pfosten- länge. Basislänge für die Abrechnung ist bei Mehrlängen die maximal, bei Minderlängen die minimal ausgeschrie- bene Pfostenlänge.	14,0	St	0,00	0,00
Summe Titel				
1.7 Verkehrsschilder			EUR	0,00

Summe Gewerk
1 Allgemein

EUR	35.075,34
------------	------------------

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
--	-------	---------	---------	---------

2 L204 bis km 2,00

2.1 Asphaltbauweisen

Kalkulations- und Ausführungshinweis:

Da erst nach Durchführung der Fräsarbeiten endgültig der Zustand des bituminösen Oberbaus ersichtlich ist, sind entsprechende Massenänderungen möglich.

Abweichung < oder > 10 % des ausgeschriebenen Mengenansatzes des Titels 1.5 berechtigen nicht zu einer Anpassung des Einheitspreises gem. § 2 Abs. 3 VOB/B.

2.1.10

Deckenbuch erstellen

Deckenbuch über die gesamte Sanierungsfläche (ca. 11.677 m² auf einer Länge von ca. 2.123 m) erstellen. Die Messpunkte sind so engmaschig aufzunehmen, dass ein aussagekräftiges Ergebnis bezüglich des vorhandenen Längs- und Quergefälles getroffen werden kann.

Eingeschlossen ist das Auswerten des Deckenbuches und das Übertragen der kritischen Punkte vor Ort.

1,00	psch	0,00	0,00
------	------	------	------

2.1.20

Asphalt fräsen Tiefe 8 - 12 cm Fahrbahn Breite über 200cm Fräsasph.verw. Unebenh. 6 mm

Asphalt fräsen, Fräsgut aufnehmen und auf Flächen des AN auf Mieten abladen. Anschlusskanten geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Frästiefe über 8 bis 12 cm.

Fläche = Fahrbahn.

Fräsfläche mit einseitiger Randeinfassung

Breite der Fläche über 200 cm.

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.

12.100,00	m2	1,03	12.463,00
-----------	----	------	-----------

2.1.30

Asphalt fräsen Tiefe 4 bis 6 cm Anschlüsse Fräsasph. verw. Unebenh. 4 mm

Asphalt fräsen, Fräsgut aufnehmen und auf Flächen des AN auf Mieten abladen. Anschlusskante

geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Frästiefe 4 bis 6 cm.

Fläche = Anschlüsse an den Bestand der Fahrbahn, Grundstückszufahrten und sonstigen Straßen und Wegen.

Fräsasphalt der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Unebenheiten der gefrästen Fläche höchstens 4 mm innerhalb einer 4,00 m langen Messstrecke in Längs- und Querrichtung.

Übertrag: 12.463,00

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 12.463,00
	500,00	m2	4,51	2.255,00
2.1.40	Asphaltbefestigung beproben Ausbaustoffe der Vorpositionen vor Aufnahme der Asphaltbefestigung getrennt nach Schichten entsprechend RuVA-StB und nach EBV sowie Deponieverordnung – DepV durch ein anerkanntes Institut untersuchen und bewerten lassen. Einzurechnen ist die erforderliche Probenahme der gesamten Sanierungsstrecke in erforderlichem Umfang.			
	6,0	St	585,00	3.510,00
2.1.50	Entsorgung der Asphaltbefestigung, 17 03 02 Fräsgut der Mieten gem. dem Untersuchungsergebnis laden, transportieren und auf einer entsprechenden Deponie abladen. Entsorgung der in den Vorpositionen aufgenommenen Asphaltbefestigung gemäß Abfallschlüsselnummer = 17 03 02, Verwertungsklasse B/C nach RuVa-StB. Abrechnung nach Wiegescheinen.			
	2.904,000	t	110,45	320.746,80
2.1.60	Entsorgung der Asphaltbefestigung, 17 03 01 Pechhaltiges Fräs- / Aufbruchgut der Mieten gem. dem Untersuchungsergebnis laden, transportieren und auf einer entsprechenden Aufbereitungsanlage nach Wahl des AN abladen. Abfallschlüsselnummer = 17 03 01, Verwertungsklasse B/C nach RuVa-StB. Abrechnung nach Wiegescheinen. Entsorgungsnachweis und Nachweis über die durchgeführte Entsorgung gemäß der „Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen“ (Nachweisverordnung –NachwV) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298), zuletzt geändert durch Artikel 5 Abs. 5 des Gesetzes vom 23.10.2020 (BGBl. I S. 2232), führen. Diese Position wird nur dann vergütet, sofern das Ergebnis der Beprobung gem. Pos. 1.4.40 den v.g. Abfallschlüssel bzw. die v.g. Verwertungsklasse ergibt.			
	2.904,000	t	127,78	371.073,12

Übertrag: 710.047,92

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag: 710.047,92				
2.1.70	Zulage für das Profilfräsen mittels Drahtabtasters			
	Zulage für das Profilfräsen an den kritischen Entwässerungspunkten die sich aus dem Deckenbuch ergeben haben.			
	Ausführung der Fräsarbeiten über Drahtabtaster.			
	Einschl. Herstellen der Drahtanlage			
	10,00	m2	0,00	0,00
2.1.80	Unterlage reinigen gefr. Asphalt. Lose Teile aufnehmen			
	Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
	Unterlage = gefräste Asphalttschicht.			
	Lose Bestandteile von Schadstellen aufnehmen.			
	Zusammenhängende Teilflächen.			
	Selbstaufnehmende Kehrmaschine. Letzter Arbeitsgang mit Hochdruckreinigung mittels Hochdruck-Dreh-Jet			
	Wasch- Sauganlage			
	12.100,00	m2	0,07	847,00
2.1.90	Bitumenemulsion aufsprühen C 40 B5 S, BK0,3-1,8 Asphalt gefräst Rampenspritzg.t/Manuell Menge 300 g/m2 Vor ABi			
	Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen.			
	In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk0,3 bis Bk1,8.			
	Unterlage = Asphaltbefestigung, gefräst.			
	Mit Rampenspritzgerät und in Teilflächen manuell.			
	Bindemittel = C 40 B5 S.			
	Bindemittelmenge = 300 g/m2.			
	Vor Einbau Asphaltbinderschicht.			
	12.100,00	m2	0,34	4.114,00
2.1.100	Bitumenemulsion aufsprühen BK0,3-1,8 Asphalt frisch Rampenspritzg.t C60BP4-S Menge 300 g/m2 Vor ADS			
	Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen.			
	In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk0,3 bis Bk1,8.			
	Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch.			
	Mit Rampenspritzgerät.			
	Bindemittel = C60BP4-S.			
	Bindemittelmenge = 300 g/m2.			
	Vor Einbau Asphaltdeckschicht.			
	12.100,00	m2	0,34	4.114,00
2.1.110	Erschw. infolge Einbauten			
	Erschwernis infolge Schachtdeckeln, Schieber- und Hydrantenkappen, Regeneinläufe und sonstigen Einbauten im Fahrbahnbereich.			
	Erschwernis beim Fräsen oder Aufnehmen, Aufsprühen von			

Übertrag: 719.122,92

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
			Übertrag: 719.122,92	
	8,0	St.	35,36	282,88
2.1.120	Erschw. infolge Einfassungen			
	Erschwernis infolge Einfassungen, Borden und Fahrbahnübergängen.			
	Erschwernis beim Fräsen oder Aufnehmen, Aufsprühen von Bitumenemulsionen sowie Herstellen von Asphaltsschichten.			
	50,00	m	4,24	212,00
2.1.130	Einbauteile in Asphaltbef. anpassen Fahrbahn Höher/tiefer bis 5 cm Beton+ADS			
	Einbauteile (Hydranten-, Schieberkappen) in Asphaltbefestigung freilegen und an die neuen Höhen anpassen.			
	Freigelegten Bereich verfüllen und verdichten.			
	Aufbruchmaterial der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
	Einbauteil in Fahrbahn.			
	Höher oder tiefer setzen bis 5 cm.			
	Verfüllung = Beton, obere 6 bis 8 cm Asphaltdeckschicht.			
	8,0	St	165,58	1.324,64
Kalkulation- und Ausführungshinweis:				
Der Einbau der Asphaltbinderschicht erfolgt auf Fräsflächen. Die Einbaudicke beträgt i.M. 6 cm und erfolgt in einer Lage.				
Die Asphaltbinderschicht ist mit gestaffelt arbeitenden Straßenfertigern heiß an heiß oder mit einem Fertiger in ganzer Fahrbahnbreite einzubauen. Es gilt die ZTV Asphalt-StB 07.				
In der Asphaltbinderschicht ist keine Mittelnahrt zugelassen.				
Die Herstellung einer Mittelnahrt (heiß an kalt) ist nur in Ausnahmefällen in Abstimmung mit dem AG zugelassen. Es gilt die ZTV Asphalt-StB 07.				
2.1.140	Asphaltbindersch. a. AC 16 B N herst BK1,0 N. Unterlagen AG 50/70			
	Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B N herstellen.			
	In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 1,0.			
	Einbaustärke i. M. 6 cm			
	Bindemittel = 50/70.			
	Eventueller Einbau von Hand ist einzurechnen.			
	Einbau zwischen Randeinfassungen.			
	Bei 2-lagigem Einbau ist eine mögliche Minder-Einbauleistung der jeweiligen Schichten einzurechnen.			
	1.815,000	t	48,88	88.717,20

Übertrag: 809.659,64

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

Übertrag: 809.659,64

Kalkulation- und Ausführungshinweis:

Die Asphaltdeckschicht ist mit gestaffelt arbeitenden Straßenfertigern heiß an heiß oder mit einem Fertiger in ganzer Fahrbahnbreite einzubauen. Es gilt die ZTV Asphalt-StB 07.

In der Asphaltdeckschicht ist keine Mittelnahrt zugelassen.

Die Herstellung einer Mittelnahrt (heiß an kalt) ist nur in Ausnahmefällen in Abstimmung mit dem AG zugelassen. Es gilt die ZTV Asphalt-StB 07. Diese Arbeitsnähte sind unmittelbar neben der späteren Längsmarkierung herzustellen, sofern nicht zwingende Gründe dagegen sprechen.

Einbau über Drahtabtastung entsprechend dem Deckenbuch.

2.1.150	Asphaltdecksch. aus AC 11 D N herst BK1,0 Dicke 4,0 cm 50/70 PSV>42 Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 D N herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk1,0. Einbaudicke 4 cm. Bindemittel = 50/70. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie PSV > 42. Zugabe von Asphaltgranulat = maximal 20 M.-%. Eventueller Einbau von Hand ist einzurechnen. Einbau zwischen Randeinfassungen außerhalb der OD.			
	12.100,00	m2	7,67	92.807,00
2.1.160	Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst . Längs-/Querfuge Deckschicht Tiefe 40 mm Breite 10 mm Fugenmasse N 2 Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen. Längs- und Querfuge. In der Asphaltdeckschicht ausbilden. Fugenspalttiefe = 40 mm. Fugenspaltbreite = 10 mm. Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N 2. Eine Ausbildung der Fuge mit einem Bitumenfugenband ist nicht zugelassen und ist bei Fehlverwendung zu Lasten des AN wieder zu entfernen und durch zuvor beschriebene Fuge zu ersetzen.			
	30,00	m	5,63	168,90
2.1.170	Randabdichtung herstellen 50/70 A Ein Arbeitsgang über 10 - 15 cm Flankenfläche des hochliegenden Randes der Asphaltdeckschichten abdichten durch heiß aufzubringendes Bindemittel. Auftragsmenge von mindestens 40 g/m je cm Schichtdicke. Bindemittel = 50/70. Herstellung für alle Schichten in einem Arbeitsgang. Dicke der abzudichtenden Asphaltbefestigung			

Übertrag: 902.635,54

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 902.635,54
	über 10 bis 15 cm. 2.123,00	m	1,10	2.335,30
2.1.180	Abstumpfungsmaßnahme durchführen LFK 1/3 Gestein wie Decke Menge 1 kg/m2 Maschinell			
	Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
	Abstreukörnung = Lieferkörnung 1/3.			
	Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeckschicht.			
	Abstreumenge = 1 kg/m2.			
	Maschinell abstreuen.			
	12.100,00	m2	0,19	2.299,00
Summe Titel				
2.1 Asphaltbauweisen				EUR 907.269,84

Summe Gewerk
2 L204 bis km 2,00

EUR 907.269,84

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
3	km 2,00 bis km 1,00			
3.0	Einfassung, L-Stein, Rinne			
3.0.10	Betonsteinpflaster 8cm liefern und verlegen, Natursteinkörnung Granit-Basalt, Gehweg vor OD, Fugen Magergrus Betonsteinpflaster gem. DIN 18501 und EN 1338, Qualität DI (K) mit gefasteten Kanten, Minifase, Witterungswiderstand <500g/m2 im Mittel, Verschiebeschutznocken und wassergestrahlter Oberfläche mit Naturstein-Edelsplitten liefern und auf 3-4 cm dickes Basalt-Edel-Splittbett verlegen. Verlegung in Reihen quer in Halbverband, mit Läuferzeilen längs beidseitig, oder längs z.B. in Kurven in Abstimmung mit dem AG. Verlegung in Gehwegen. Flächen so ausrichten, dass ein einheitliches Fugenbild entsteht. Pflasterfläche in gereinigtem, trockenen Zustand abrütteln. Es sind Rüttler mit Platten - Gleitvorrichtung o. ä. zu verwenden. Fugen bis zur völligen Sättigung in mehreren Arbeitsgängen mit bitumenummanteltem Splittmaterial "Magergrus" auffüllen. Überschüssiges Fugenmaterial beseitigen. Wiederholen des Einkehrens nach ca. 2-4 Wochen, einschl. Beseitigung des überschüssigen Fugmaterials. Betonsteinpflaster: Planolith "Eifelpflaster" Oberfläche Natursteinkörnung, Granit-Basalt wassergestrahlt Abmessungen: 10/15/8 cm bis 20/15/8 cm, nach Anweisung des AG. Bezugsquelle: KANN GmbH Baustoffwerke oder glw. gewähltes Fabrikat: ' '			
	120,00	m2	0,00	0,00
3.0.20	3-reihige Muldenrinne herstellen, Betonstein, Rinnenformsteine, Verfugung, Dehnungsfugen 3-reihige Rinne aus Betonsteinpflaster, DIN EN 1338 und DIN 18501, Qualität DIK. Einschließlich der Aussparungen und Anpassungen an Regeneinläufen, einschl. Pflaster schneiden. Fugen mit fließfähigem Traßzementmörtel mit mind. 600kg/m3 Zementanteil verschlämmen. Nach ausreichender Standzeit des eingefügten Frischmörtels Oberflächen sauber abwaschen, ohne die Fugenoberfläche auszuwaschen. Dehnungsfugen nach DIN 18318 an Regeneinläufen bzw. im Abstand von 4,00 - 6,00 m herstellen, einschl. vollvulkanisierter Fugeneinlage (NR/SBR RC-Kautschuk)			
Übertrag: 0,00				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag: 0,00				
Materialstärke 10 mm o. glw. An gleicher Stelle Fundamentbeton mit Styrodurplatte, Materialstärke 10 mm trennen. Die Herstellerangaben sind zu beachten.				
Rinnenformsteine, mit abgeschrägter Oberfläche, mit Minifase für 3-reihige Muldenrinne.				
Bettungsmaterial = Beton C20/25 mind. 20 cm dick.				
Abmessungen: 16/16/12 cm (Mitte) und 16/16/14,5 cm (außen) Oberfläche: Natursteinkörnung, Basalt wassergestrahlt				
Hersteller:				
Betonsteinpflaster:				
KANN GmbH Baustoffwerke o.glw.				
Angebotenes Erzeugnis:				
'.....'				
Vom Bieter einzutragen				
	300,00	m	0,00	0,00
3.0.30	Natursteinrinne aufnehmen			
Vorhandene Natursteinrinne, ungeachtet ihrer Ausführung als einzeilige bis mehrzeilige Rinne, fachgerecht aufnehmen und ausbauen.				
Einschließlich Lösen aus vorhandener Bettung, Fugen und gegebenenfalls Rückenstützen, Aufnehmen, Laden und Abfahren sämtlicher ausgebauter Stoffe.				
Das ausgebaute Material geht in das Eigentum des AN über und ist durch diesen Ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen.				
Sämtliche Nebenleistungen, Geräte, Personal, Transport- und Entsorgungskosten sowie das Reinigen der Ausbaustelle sind in den Einheitspreis einzurechnen.				
Abrechnung erfolgt nach laufenden Meter der Rinne.				
	300,00	m	0,00	0,00
3.0.40	Natursteinbord aufnehmen			
Natursteinbord aufnehmen, einschließlich Ausbauen aus vorhandener Bettung und Rückenstütze, aufnehmen, laden und von der Baustelle abfahren. Das ausgebaute Material ist durch den AN fachgerecht zu verwerten bzw. zu entsorgen.				
Einschließlich aller Nebenarbeiten, Geräte, Personal, Transportkosten sowie Aufnahme und Entsorgung von anhaftenden Bettungs- und Fugenmaterialien.				
	300,00	m	0,00	0,00
3.0.50	Mauerscheiben zur Hangabfangung und Wasserleitung			
MS Mauerscheiben nach EUROCODE (EC 2), DIN EN 206 und DIN EN 15.258, Typ „Fuß zur Sichtseite“, Bauhöhe (auswählen unter Berücksichtigung der Einbindetiefe**) cm, L= 99 cm, Einbindetiefe und Fußlänge nach statischer Erfordernis, Fuß mit eingebauter Rückbiegebewehrung für bauseitige Konstruktion und Fußverlängerung nach statischer Vorgabe, Ausführung gem. ZTV-ing, D= 25cm, Betonüberdeckung mind. 5,5 cm, aus Beton mit Entwässerungsfuge und				
Übertrag: 0,00				

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Bewehrung nach statischer Erfordernis liefern und gemäß Ausführungsplan oder Angabe des AG höhen- und fluchtgerecht einbauen.				
Betongüte:		min. Beton C30/37(LP)		
Expositionsklassen:		XC4, XD1,XF4 (erd- und luftseitig)		
Bodenkennwerte:	Phi	35 Grad		
	Gamma	19,0 KN/m³		
	Delta	2/3 Phi		
	Kohäsion	0 kN/m²		
Lastannahme:	Aktivseite / Lastfall D/F – unter Berücksichtigung der vorgenannten Berechnungsgrundlagen. Rückseite / Erdseite: Waagerechte Hinterfüllung mit max. Verkehrslast 33,33 KN/m² im Abstand von < 1,0 m Berücksichtigung von einem Verdichtungserddruck 15,0 KN/m² (Bodenverdichtung mit leichtem Verdichtungsgerät). (ohne Anpralllasten aus Seitenstoß) Passivseite / Sichtseite / Fußseite: Waagerechte Anfüllung mit max. Verkehrslast von 1,5 KN/m² (Personenbelastung) Anbauten (Geländer o.ä.) mit einer resultierenden Holmlast von max. 1,0 KN/m (Befestigung mit Fußplatten in Anlehnung an BAST GEL 14 / Bohrlöcher an die Wanddicke anpassen!)			
Hinweis:				
Lastannahmen und Bodenkennwerte sind vom AG zu überprüfen, ggf. Änderungen bzw. Abweichungen anzuzeigen. Eine Angebotskalkulation geschieht unter dem Vorbehalt einer Richtigkeit dieser Angaben !				
Abmessungen:	Baulänge	:	99 cm	
	Bauhöhe:		80 cm	
	Sichtbare Höhe:		Bauhöhe abzüglich ca. 50 cm	
	Schenkellänge:		n.statistischer Erfordernis**	
	** Die werkseitig betonierte Fußlänge beträgt bei diesem Typ max. 150 cm (inkl. Wanddicke / je nach Bauhöhe und Lastfall unterschiedlich) inkl. eingebauter COMAX Rückbiegebewehrung im Fuß zur bauseitigen Herstellung eines Schubfundaments mit bewehrtem Ortbeton nach statischer Vorgabe.			
Oberfläche:	Vorderseite / Fußseite – schalungsglatte Sichtbeton (Sichtbetonklasse SB2 – für normale Anforderungen) vordere sichtbare Kanten komplett gefast Rückseite / Erdseite – betonrau			
Farbe:	Naturgrau (Betongrau, ohne Einfärbung)			

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
<p>Falls die statische Berechnung oder der Versetzplan keine andere Gründung vorschreiben, werden die Mauerscheiben auf eine Schicht aus Beton C 25 / 30 XC 2 / XF 1, d=>15cm, mit 1cm Fuge versetzt, beim Typ „Fuß zur Sichtseite“ ist nach statischer Erfordernis ggfs. Eine bauseitige Konstruktion (Schubfundament) zu erstellen. Die Fugen sind rückseitig mit Bitumenschweißbahn abzudichten. Die Hinterfüllung muss mit wasserdurchlässigem nichtbindigem Frostschutzmaterial in einer Dicke von 12 cm (frostfreie Tiefe) erfolgen. Lagenweises Verdichten mit geeignetem Verdichtungsgerät (Handverdichtung oder Verdichtungsgerät, je nach Lastfall) ist erforderlich. Die Einbauhinweise des Herstellers sind zu beachten. Es ist zu beachten, dass eine abgetreppte Ausführung zu gewährleisten ist.</p> <p>Alle Arbeiten sind gemäß Angaben der Bauleitung auszuführen. Der Untergrund ist auf ±5cm/4m Messstrecke höhenmäßig zu planieren und mit Verdichtungsgerät bis zur Standfestigkeit zu verdichten. Abrechnung nach Aufmaß.</p>				
	300,00	m	0,00	0,00
Summe Titel				
3.0	Einfassung, L-Stein, Rinne		EUR	0,00

Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
-------	---------	---------	---------

3.1 Asphaltbauweisen

Kalkulations- und Ausführungshinweis:

Die vorhandenen bituminösen Schichten sind am Bauanfang und am Bauende in Abstimmung mit der Bauleitung 4 bis 6 cm abzufräsen.

Danach soll eine ca. 12 cm dicke Asphalttragdeckschicht in 2 Lagen auf den Bestand aufgebracht und am Bauanfang/-ende eingelegt werden.

Bestand: Asphalttragschicht und Asphaltdeckschicht mit einer Oberflächenbehandlung.

3.1.10

Deckenbuch erstellen

Bestandsvermessung über die gesamte Strecke der Fahrbahndeckenerneuerung zur Ermittlung der Grundlagen (bestehende Gradienten, Fahrbahnbreite und Fahrbahnquerneigung) für die Erstellung eines Deckenbuches herstellen.

Deckenbuchberechnung (eventuell erforderliche Anpassung der bestehenden Achse der Straße sowie deren Gradienten und Fahrbahnquerneigung) eigenverantwortlich durchführen.

Absteckung auf der Baustelle, übertragen der einzelnen geometrischen Punkte (insbesondere Fahrbahnrande und Entwässerungsrinnen), in die Örtlichkeit. Falls erforderlich Schnurgerüst für die Abtastung des Straßenfertigers aufstellen.

Streckenlänge 1.000 m bzw. Fläche 4.400m²

1,00	psch	3.900,00	3.900,00
------	------	----------	----------

3.1.20

Asphalt fräsen ADS Tiefe 4 - 6 cm Breite über 200cm

Asphalt fräsen. Fräsgut aufnehmen, transportieren und auf Flächen des AN zur Beprobung in Mieten von max. 500 m³ abladen.

Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen.

Der Schnittlinienabstand darf maximal 15 mm betragen.

Frästiefe über 4 bis 6 cm.

Fläche = Bauanfang, -ende, seith. Wegeanschlüsse.

Breite der Fläche über 200 cm.

Fläche: ADS mit Oberflächenbehandlung

Unebenheiten der gefrästen Fläche höchstens 4 mm innerhalb einer 4,00 m langen Messstrecke in Längs- und Querrichtung.

51,00	m2	5,87	299,37
-------	----	------	--------

3.1.30

Asphaltbefestigung beproben

Ausbaustoffe der Vorpositionen vor Aufnahme der Asphaltbefestigung getrennt nach Schichten entsprechend RuVA-StB und nach EBV sowie

Deponieverordnung – DepV durch ein anerkanntes Institut untersuchen und bewerten lassen.

Einzurechnen ist die erforderliche Probenahme der gesamten Sanierungsstrecke in erforderlichem Umfang.

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 4.199,37
	2,0	St	585,00	1.170,00
3.1.40	Entsorgung der Asphaltbefestigung, 17 03 02 Fräsgut der Mieten gem. dem Untersuchungsergebnis laden, transportieren und auf einer entsprechenden Deponie abladen. Entsorgung der in den Vorpositionen aufgenommenen Asphaltbefestigung gemäß Abfallschlüsselnummer = 17 03 02, Verwertungsklasse B/C nach RuVa-StB. Abrechnung nach Wiegescheinen.			
	7,344	t	110,45	811,14
3.1.50	Entsorgung der Asphaltbefestigung, 17 03 01 Pechhaltiges Fräs- / Aufbruchgut der Mieten gem. dem Untersuchungsergebnis laden, transportieren und auf einer entsprechenden Aufbereitungsanlage nach Wahl des AN abladen. Abfallschlüsselnummer = 17 03 01, Verwertungsklasse B/C nach RuVa-StB. Abrechnung nach Wiegescheinen. Entsorgungsnachweis und Nachweis über die durchgeführte Entsorgung gemäß der „Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen“ (Nachweisverordnung –NachwV) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298), zuletzt geändert durch Artikel 5 Abs. 5 des Gesetzes vom 23.10.2020 (BGBl. I S. 2232), führen. Diese Position wird nur dann vergütet, sofern das Ergebnis der Beprobung den v.g. Abfallschlüssel bzw. die v.g. Verwertungs-klasse ergibt.			
	7,344	t	127,78	938,42
3.1.60	Unterlage reinigen gefr. Asphalt. Lose Teile auf. Hochdr.-Sauganl. Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Unterlage = Asphaltschicht, teilw. gefräst. Lose Bestandteile von Schadstellen aufnehmen. Zusammenhängende Teilflächen. Selbstaufnehmende Kehrmaschine. Letzter Arbeitsgang mit Wasserhochdruckreinigungsgeräten mit rotierenden Düsen und Absaugeinrichtung.			
	4.427,50	m2	0,21	929,78

Übertrag: 7.118,93

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
Übertrag: 8.355,51				
3.1.70	Asphaltbefestigung trennen Anbauber. längs			
	Asphaltbefestigung geradlinig trennen. im Anbaubereich längs zur Fahrbahnachse Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung über 24 bis 30 cm.			
	150,00	m	0,00	0,00
3.1.80	Asphaltbefestigung aufnehmen Aufbr. Verw. AN			
	Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche = Randstreifen. Einschließlich Unterlage = Schicht ohne Bindemittel. Dicke der Asphaltbefestigung über 24 cm bis 30 cm.			
	80,00	m2	0,00	0,00
3.1.90	Rissesanierung im Rissabdeckverfahren			
	Rissesanierung im Rissabdeckverfahren. Ausblasen der Risse in Asphalt mit kompr. Heißluft mit 7-8 bar aus einem Baukompressor und Temperatur von ca. 400 °C (Heißluftlanze / Tiefenreinigung des Risses und Anschmelzen der Flanken, als Vorbereitung für den Verguß ein Flächentrockner ist nicht zugelassen). Die Risse mit Heißdruckluftlanze einschl. des rissnahen Bereiches trocknen und reinigen. Die zum Verguss vorbehandelten Fugen werden je nach Größe in mehreren Gängen vergossen, so dass die Bildung von Hohlräumen und Lufteinschlüssen ausgeschlossen werden kann. Der Verguss erfolgt mittels Abziehschuh 40-50 mm über eine handgeführte Lanze unmittelbar aus einem Rührwerkskoher. Im letzten Arbeitsgang ist die Fuge deckend abzuziehen und frisch in frisch abzustreuen (Abziehschuhbreite 40-50 mm. Streugut bevorzugt Lieferkörnung 1/3 mm, Verarbeitungstemperatur nach Herstellerangaben ca. 170 °C). Der Verguss aus Gebinden, Gießkannen oder Handvergusswagen ist nicht zulässig. Rissmasse gemäß TL Fug-StB. Der Auftrag der Rissmasse soll eine Dicke von 2 mm nicht überschreiten. Nicht gebundenes Abstreumaterial entfernen. Rissbreite bis 5 mm. Einzellängen bis 10,00 m.			
	20,00	m	15,34	306,80
3.1.100	Bitumenemulsion aufsprühen Bk0,3 bis Bk1,8 Asph. gefräst. Rampenspritzg.t C40B5-S Menge 300 g/m2 Vor ATDS			
	Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk0,3 bis			

Übertrag: 61.765,64

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 8.355,51
				Bk1,8. Unterlage = Asphaltbefestigung, ausgemagert. Mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = C40B5-S. Bindemittelmenge = 300 g/m2. Vor Einbau Asphalttragdeckschicht und Asphaltdeckschicht
	4.427,50	m2	0,35	1.549,63
3.1.110				Erschw. infolge Einfassungen Erschwernis infolge Einfassungen, Borden und Fahrbahnübergängen. Erschwernis beim Fräsen, Aufnehmen, Aufsprühen von Bitumenemulsionen sowie Herstellen von Asphaltschichten. Asphalttragdeckschicht.
	150,00	m	0,25	37,50
3.1.120				Asphalttragd. aus AC 16 TD herst. Bk0,3 Dicke 8-12 cm u. Profilausgleich 50/70 Abb. 2 zu 1 Asphalttragdeckschicht aus Asphalttragdeckschichtmischgut AC 16 TD herstellen. Anlieferung des Asphaltemischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 0,3. Einbaudicke = 10 cm und zum Profilausgleich. Bindemittel = 50/70. Seitliche Abböschungen 2 zu 1 herstellen. Zugabe von Asphaltgranulat = maximal 20 M.-%. Eventueller Einbau von Hand ist einzurechnen. Bei zweilagigem Einbau sind 300 g/m2 Bitumenemulsion auf die 1. Lage der Asphalttragdeckschicht zur Herstellung des Schichtenverbundes mit Bindemittel mind. C40BF5-S (besser C60BP4-S) nach TL BE StB 15 mittels Rampenspritzgerät aufzusprühen. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet und ist einzurechnen.
	1.062,600	t	48,77	51.823,00
3.1.130				Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst. Längs-/Querfuge ATD Tiefe 50 mm Breite 10 mm Fugenmasse N 2 Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen. Längs- und Querfuge. In der Asphalttragdeckschicht ausbilden. Fugenspalttiefe = 50 mm. Fugenspaltbreite = 10 mm. Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N 2, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenen Voranstrichmittel.
				Übertrag: 61.765,64

	Menge	Einheit	E-Preis	G-Preis
				Übertrag: 61.765,64
	10,20	m	48,10	490,62
3.1.140	Randabdichtung herstellen 25/55-55A Ein Arbeitsgang über 15-20 cm Flankenfläche des hochliegenden Randes der Asphalt- schichten abdichten durch heiß aufzubringendes Binde- mittel. Auftragsmenge von mindestens 40 g/m je cm Schichtdicke. Bindemittel = 25/55-55 A. Herstellung für alle Schichten in einem Arbeitsgang. Dicke der abzudichtenden Asphaltbefestigung über 15 bis 20 cm.			
	1.000,00	m	1,47	1.470,00
3.1.150	Abstumpfungsmaßnahme durchführen LFK 1/3 Gestein wie Decke Menge 1 kg/m2 Maschinell Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffig- keit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukör- nung aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zu- führen. Abstreukörnung = Lieferkörnung 1/3. Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphalttragdeck- schicht und Asphaltdeckschicht. Abstreumenge = 1 kg/m2. Maschinell abstreuen.			
	1.000,00	m2	0,32	320,00
Summe Titel				
3.1 Asphaltbauweisen				EUR 64.046,26

Kreis Euskirchen

Projekt: K 76

Gewerk: km 2,00 bis km 1,00

Auftrags-LV

Langtext: Rechtsverbindliche Positionsbeschreibung

Summe Gewerk

3 km 2,00 bis km 1,00

EUR 64.046,26

Zusammenstellung Gewerk 1 Allgemein

Titel 1.1	Baustelleneintr., Stundenlohn, baubegleitende Leistungen	EUR	3.852,32
Titel 1.2	Verkehrssicherung an Arbeitsstellen	EUR	0,00
Titel 1.3	Entwässerung von Straßen	EUR	1.086,20
Titel 1.4	Schichten ohne Bindemittel	EUR	1.763,60
Titel 1.5	FRS und Leiteinrichtungen	EUR	199,52
Titel 1.6	Fahrbahnmarkierung	EUR	28.173,70
Titel 1.7	Verkehrsschilder	EUR	0,00
<hr/>			
Netto Summe		EUR	35.075,34
+ 19,0 % MwSt		EUR	6.664,32
<hr/>			
Gesamtsumme		EUR	41.739,66
<hr/>			

Zusammenstellung Gewerk 2 L204 bis km 2,00

Titel 2.1	Asphaltbauweisen	EUR	907.269,84
<hr/>			
Netto Summe		EUR	907.269,84
+ 19,0 % MwSt		EUR	172.381,27
<hr/>			
Gesamtsumme		EUR	1.079.651,11
<hr/>			

Zusammenstellung Gewerk 3 km 2,00 bis km 1,00

Titel 3.0	Einfassung, L-Stein, Rinne	EUR	0,00
Titel 3.1	Asphaltbauweisen	EUR	64.046,26
<hr/>			
Netto Summe		EUR	64.046,26
+ 19,0 % MwSt		EUR	12.168,79
<hr/>			
Gesamtsumme		EUR	76.215,05
<hr/>			

Gesamtzusammenstellung Fahrbahninstandsetzung K76

Gewerk 1	Allgemein	EUR	35.075,34
Gewerk 2	L204 bis km 2,00	EUR	907.269,84
Gewerk 3	km 2,00 bis km 1,00	EUR	64.046,26
<hr/>			
Netto Summe		EUR	1.006.391,44
% Nachlass		EUR	0,00
Nachlass pauschal		EUR	
<hr/>			
Netto Summe incl. Nachlass		EUR	1.006.391,44
+ 19,0 % MwSt		EUR	191.214,37
<hr/>			
Gesamtsumme		EUR	1.197.605,81
<hr/>			