

Baubeschreibung

"Deckschichterneuerung B6n"

1.	Allgemeine Beschreibung der Leistung	7
1.1.	Auszuführende Leistungen	7
1.1.1.	Straßenbau	7
1.1.1.1.	Beton.....	10
-entfällt	10	
1.1.1.2.	Asphalt	10
1.1.2.	Landschaftsbau	10
1.1.2.1.	Ansaaten	10
1.1.2.2.	Saatgut.....	11
1.1.3.	Erdbau	11
1.1.4.	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung.....	11
1.2.	Ausgeführte Vorarbeiten	12
1.2.1.	Beweissicherung	12
1.2.2.	Vermessung	12
1.2.3.	Kampfmittel	12
1.2.4.	Abbrucharbeiten	12
1.2.5.	Baufeldfreimachung	12
1.2.6.	Baugrunduntersuchungen	12
1.2.7.	Behelfsbrücke	12
1.3.	Ausgeführte Leistungen	13
1.3.1.	Vorgezogene Bauwerke	13
1.3.2.	Vorschüttung	13
1.3.3.	Verlegte Wasserläufe	13
1.3.4.	Leistungsänderungsmaßnahmen	13
1.3.5.	Straßen, Wege	13
1.3.6.	Zustand eingestellter Bauarbeiten	13
1.3.7.	Landschaftsbau	13
1.4.	Gleichzeitig laufende Arbeiten	13
1.4.1.	Fachlose der Baumaßnahme	13
1.4.2.	Arbeiten Dritter	14
1.5.	Mindestanforderungen für Nebenangebote.....	14
2.	Angaben zur Baustelle.....	14
2.1.	Lage der Baustelle.....	14
2.2.	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	14
2.3.	Zugänge, Zufahrten	14
2.4.	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	14

2.5.	Lager- und Arbeitsplätze.....	15
2.5.1.	Allgemeine Anforderungen an Bereitstellungsflächen.....	16
2.5.2.	Zusätzliche Anforderungen Bereitstellungsflächen	17
2.5.3.	Mobile Mischanlage.....	17
2.5.4.	Mobile Aufbereitungsanlagen	17
2.6.	Gewässer	17
2.6.1.	Gewässer	17
2.6.2.	Wasserstände	18
2.6.3.	Gewässerumleitungen.....	18
2.7.	Baugrundverhältnisse	18
2.7.1.	Geologische Verhältnisse, Grundwasser	18
2.7.2.	Straßenbefestigungen (vorhandener Straßenoberbau)	18
2.7.2.1.	Bestandsfahrbahn in Asphaltbauweise	18
2.7.2.2.	Bestandsfahrbahn in Betonbauweise	18
2.7.3.	Güte des Oberbodens (Landschaftsbau).....	18
2.7.4.	Schadstoffbelastung.....	19
2.8.	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen.....	19
2.9.	Schutz-Bereiche und -Objekte	20
2.9.1.	Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Tabuzonen.....	20
2.9.2.	Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte.....	20
2.9.3.	Gewässer, Angaben zu Wasserschutzgebieten	21
2.9.4.	Vorgaben aus Planfeststellungsbeschluss	21
2.9.5.	Baugeräte	21
2.10.	Anlagen im Baubereich.....	22
2.11.	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	22
3.	Angaben zur Ausführung	23
3.1.	Verkehrsführung, Verkehrssicherung.....	23
3.1.1.	Aufrechterhaltung des Verkehrs	28
3.1.2.	Verkehrsumleitungen	29
3.1.3.	Verkehrsbeschränkungen.....	29
3.1.3.1.	Hinweise für Arbeitsstellen längerer Dauer:.....	29
3.1.3.2.	Hinweise für Arbeitsstellen kürzerer Dauer:.....	30
3.1.3.3.	Hinweise Arbeitsstellen längerer Dauer (Betretungserlaubnis):	31
3.1.3.4.	Hinweise Arbeitsstellen auf Bundesstraßen:.....	31
3.1.3.5.	Hinweise zur „Verkehrsbehördlichen Abnahme“ der Anordnung:.....	31
3.1.3.6.	Allgemeine Auflagen der Verkehrsrechtlichen Anordnung (BAB).....	32
3.1.3.7.	Sonstige Auflagen	33

3.1.3.8.	Hinweise und Auflagen zur verkehrsrechtlichen Anordnung nachgeordnetes Netz	34
3.1.4.	Markierungsarbeiten	34
3.1.5.	Transportable Schutzeinrichtungen	35
3.1.6.	Beschilderung	35
3.1.7.	Mobile Stauwarnanlage	36
3.1.8.	Kontrollfahrten und Wartung	37
3.1.9.	Temporäre FRS	38
3.2.	Bauablauf	38
3.2.1.	Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten	38
3.2.2.	Zeitliche Beschränkungen – Sperrpausen	38
3.2.3.	Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit, z.B. nachts, sonntags	38
3.2.4.	Winterbau	39
3.2.5.	Zusammenwirken mit anderen Unternehmern	39
3.3.	Wasserhaltung	39
3.4.	Baubeihilfe	39
3.4.1.	Freigelegte Bauteile	39
3.5.	Stoffe, Bauteile	39
3.5.1.	Straßenbau	41
3.5.1.1.	Erdbau	43
3.5.1.2.	Gesteinskörnungen	43
3.5.1.3.	Material für Schichten ohne Bindemittel	44
3.5.1.4.	Asphalt	44
3.5.1.5.	Straßenbeton	46
3.5.1.6.	Fahrzeug-Rückhaltesysteme	46
3.5.1.7.	Markierung	46
3.5.1.8.	Stoffstrommanagement	47
3.5.1.8.1.	Güteüberwachung	47
3.5.1.8.2.	Dokumentation Wiederverwendung mit ZEDAL EBV	47
3.6.	Abfälle	47
3.6.1.	Allgemeines	47
3.6.1.1.	Entsorgung durch den Auftragnehmer	47
3.6.1.2.	Entsorgung durch Auftraggeber	48
3.6.2.	Probenahme und Abfalldeklaration	48
3.6.2.1.	Probenahme durch Auftragnehmer	48
3.6.2.2.	Verschärfte Anforderung an Probenahme aus Flächenbauwerken	49
3.6.3.	Nicht gefährliche Abfälle	49
3.6.4.	Gefährliche Abfälle	50

3.6.5.	Entsorgungskonzept.....	50
3.6.6.	Bodenlogistikkonzept	50
3.7.	Winterbau	50
3.8.	Beweissicherung/Zustandsfeststellung	50
3.8.1.	Zustandsfeststellung	51
3.8.2.	Beweissicherung	51
3.9.	Sicherungsmaßnahmen.....	51
3.10.	Belastungsannahmen (Brückenbau).....	51
3.11.	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	51
3.11.1.	Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten	51
3.11.2.	Aufmaßverfahren und Abrechnung.....	52
3.12.	Prüfungen und Nachweise	52
3.12.1.	Erstprüfungen.....	52
3.12.1.1.	Boden.....	52
3.12.1.2.	Schichten ohne Bindemittel	52
3.12.1.3.	Asphalt	52
3.12.1.4.	Straßenbeton	55
3.12.1.5.	Kombinationsmittel	55
3.12.1.6.	Fugenprofile/Fugenmasse/Raumfugeneinlage	55
3.12.1.7.	Markierung	55
3.12.2.	Eigenüberwachungsprüfungen.....	55
3.12.2.1.	Erdbau	55
3.12.2.2.	Gesteinskörnungen	55
3.12.2.3.	Zement.....	56
3.12.2.4.	Schichten ohne Bindemittel	56
3.12.2.5.	Asphalt	56
3.12.2.6.	Nachbehandlungsmittel	56
3.12.2.7.	Betondecke – Frischbeton	56
3.12.2.8.	Betondecke – Festbeton.....	56
3.12.3.	Kontrollprüfungen.....	57
3.12.3.1.	Asphalt	57
3.12.3.2.	Betondecke – Frischbeton	57
3.12.3.3.	Betondecke – Festbeton.....	57
3.12.3.4.	Hauptprüfung und Abnahme nach § 12 VOB/B	57
3.13.	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (Sige-Plan)	58
4.	Ausführungsunterlagen.....	58
4.1.	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen	58

4.2.	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen	59
5.	Anzuwendende technische Regelwerke	62
5.1.	Zusätzlich anzuwendende technische Vertragsbedingungen	62
5.1.1.	Allgemeine Rundschreiben Straßenbau	62
5.1.2.	Technische Lieferbedingungen	64
5.1.3.	Technische Prüfvorschriften	65
5.1.4.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	66
5.1.5.	weitere technische Regelwerke	68
5.2.	Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen und zusätzlichen Vertragsbedingungen	69
5.2.1.	Ergänzungen und Ergänzungen zu den TL Asphalt-StB 07/13.....	69
5.2.2.	Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13	73
5.3.	Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen	76
5.3.1.	Ergänzungen zur ZTV E-StB 17	76
5.3.2.	Ergänzungen zur ZTV SoB-StB 20.....	77
5.3.3.	Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13	77
5.3.4.	Ergänzungen zu den ZTV Beton-StB 07.....	83
5.3.5.	Ergänzungen zu den ZTV BEA-StB 07/13.....	83
5.4.	Sonstige anzuwendende technische Regelwerke	84
	Die Ermittlung der Äqui-Schermoduletemperatur am resultierenden und rückgewonnenen Bindemittel ist nach den „TP Bitumen StB-25 Teil 3: Prüfung im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahren (BTSV)“ durchzuführen.....	84
5.5.	Anlagen/Formblätter	85
5.5.1.	Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle.....	85
5.5.2.	Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen	87
5.5.3.	Länderspezifische Regelungen Abfallrecht.....	89
5.5.4.	Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen	90
5.5.5.	Formblatt „Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach §25 EBV „Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung“	93
5.5.6.	Mustergliederung Entsorgungskonzept	95

1. Allgemeine Beschreibung der Leistung

Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Autobahn GmbH des Bundes (AdB), Niederlassung Nordwest, Außenstelle Verden, beabsichtigt im Zuge der B 6n, zwischen der Anschlussstelle 56 (A1, Bremen Arsten) und der A 281 (Bremen Neustadt) eine Erneuerung der Asphaltdeckschicht durchführen zu lassen.

Insgesamt sind mehrere Baubereiche zu bearbeiten, diese sind in den anliegenden Übersichtsplänen dargestellt.

Im Rahmen der Maßnahme sind Schutzplankenarbeiten, Fräsarbeiten, Asphaltierungsarbeiten, Pflasterarbeiten, Verkehrssicherungsarbeiten, Markierungsarbeiten und Landschaftsbauarbeiten zu erbringen.

Der Bieter hat mit dem Angebot einen belastbaren Bauablaufplan einzureichen. Der Bauablaufplan muss als Balkenplan oder Weg-Zeit-Diagramm, aufgegliedert nach den einzelnen Bautätigkeiten eingereicht werden. Er muss die Baustelleneinrichtung und Räumung, die Fräsarbeiten, die Bindemittelarbeiten und die Asphaltarbeiten sowie das Zeitfenster für die Markierungsarbeiten enthalten. Die Markierungsarbeiten selbst sind bis auf die im Leistungsverzeichnis (LV) genannten Leistungen nicht Teil dieses Auftrages, sie sind gesondert beauftragt und werden im Rahmen der Verkehrssicherung aus diesem Auftrag erledigt.

1.1. Auszuführende Leistungen

1.1.1. Straßenbau

Zweck der Baumaßnahme ist die Aufrechterhaltung und Gewährleistung der Verkehrssicherheit. Die B6n bildet eine der Hauptverkehrsadern innerhalb der Freien und Hansestadt Bremen.

Art und Umfang

Im Rahmen der Instandsetzungsmaßnahme sind Asphaltflächen durch den Ausbau von Asphalt gem. Voruntersuchung und den Einbau von AC16 BS und SMA 11 DS wieder herzustellen, wobei die AC16 BS nur in Teilbereichen erneuert wird, inklusive der dazu erforderlichen Vor- und Nacharbeiten. Es ist außerdem vorgesehen, das angrenzende Bankett im Baubereich abzutragen, aufzufüllen und wieder anzusäen.

Auf dem Bauwerk 3426 ist eine Schadstelle zu reparieren. Die Fahrbahndecke ist herauszunehmen, die darunter liegende Abdichtung ist gemäß ZTV-ING zu erneuern. Im Anschluss ist eine Asphaltdeckschicht aus MA 11 S herzustellen. Der Einbau hat lagenweise zu erfolgen.

Die Schutzplanken in den vorgesehenen MSÜ-Bereichen sind zu demontieren, zu entsorgen und vor Verkehrsfreigabe zu erneuern.

Dem AN stehen die in den besonderen Vertragsbedingungen genannten Fristen als Ausführungszeitraum für jeden Abschnitt und die gem. LV dazugehörigen Leistungen zur Verfügung. Sofern es nach Disposition des AN notwendig ist, mehrere Maschinen wie z.B. Asphaltfräsen, Asphaltfertiger oder mehrere Kolonnen von Arbeitern zeitgleich einzusetzen ist dies entsprechend in die Angebotspreise einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung, z.B. für den Mehraufwand oder Mehrkosten, die daraus resultieren wird hiermit ausgeschlossen.

Die Arbeiten finden sowohl unter Vollsperrungen als auch unter Verkehr statt. Die Sicherung der Arbeitsstellen ist Bestandteil dieses Auftrages.

Die Lage der zu bearbeitenden Asphaltflächen ist in dem anliegenden Ausführungsplan dargestellt. Hier ist auch die Lage der herzustellenden Mittelstreifenüberfahrten und die Lage der durchgeführten Voruntersuchungen dargestellt. Die anliegenden Pläne gelten in Verbindung mit den anliegenden Verkehrszeichenplänen, der Baubeschreibung und dem Leistungsverzeichnis als Leistungsbeschreibung. Die Abrechnung erfolgt nach erbrachter Leistung und den aufgemessenen Leistungen bzw. eingereichten Lieferscheinen.

Die nachstehenden, in den Beschreibungen der Bauabschnitte genannten Zeitschienen, hat der AN bei seiner Auftragskalkulation entsprechend zu berücksichtigen. Die Beantragung, für die gemäß Leistungsbeschreibung notwendigen Sperrungen, erfolgt für die B6n und das nachgeordnete Netz bereits im Vorfeld durch den AG. Die Leistungen der Verkehrssicherung, welche sich in Zuständigkeit der Straßenbaubehörde der Autobahn GmbH befinden, werden auch durch diese angeordnet und sind durch den AN vor Baubeginn entsprechend Pkt. 3.1 dieser Baubeschreibung gesondert zu beantragen. Die Zeiträume dieser beantragten und zu beantragenden Verkehrsführung finden sich als verpflichtend in den besonderen Vertragsbedingungen wieder und sind einzuhalten, es sei denn die Zeiträume müssen aufgrund unvorhersehbarer Umstände neu terminiert werden, unvorhersehbare Umstände wären z.B. witterungsbedingte Verzögerungen oder Ausfälle gesamter Bauabschnitte.

Eine grobe zeitliche Übersicht der Bauzeiten ist auch in den Anlagen hinterlegt, siehe hierzu Anlage: 03 BZ-Plan „Bauzeiten.pdf“

Siehe dazu anliegenden Ausführungsplan: Anlage „Straßenbau B6n“, sowie die VZ-Pläne in der Anlage: 01 VZ-Pläne.

Der Baubereich befindet sich auf der Richtungsfahrbahn (Rifa) zur A 281. Die Verkehrssicherung hierfür wird als 2+0 Verkehrsführung ausgeführt werden. Während der Baumaßnahme werden somit beide Fahrtrichtungen auf der Rifa zur A 1 AS Bremen Arsten geführt. Die Trennung der Fahrbahnen auf der Fahrtrichtung A1 erfolgt mittels Gelbmarkierung, welche als Teil dieses Auftrages im Vorfeld zur Baumaßnahme herzustellen ist.

Für die 2+0 Verkehrsführung sind an 3 Stellen Mittelstreifenüberfahrten (MSÜ) herzustellen. Die Herstellung der Mittelstreifenüberfahrten hat unmittelbar vor dem Beginn der Einrichtung der 2+0 Verkehrsführung zu erfolgen. Die Herstellung der MSÜ erfolgt unter Verkehrssicherung gem. VZ-Plan: „VZ-Plan MSÜ Bau.pdf“. Nachdem die MSÜ geöffnet wurden werden sie mit dem VZ-Plan: „VZ-Plan MSÜ“ abgesichert.

Die Asphaltarbeiten beschränken sich auf die Erneuerung der Asphaltdeckschicht, inkl. aller dafür notwendigen Vor- und Nacharbeiten, in einer Stärke von ca. 5,0 cm zzgl. Profilausgleich und je nach Schadenslage auch auf den Austausch partieller Asphaltbinderflächen. Diese werden dann in einer Stärke von ca. 6,0 cm erneuert. Die Festlegung der genauen Lage der „Asphaltbinder-Schadstellen“ erfolgt in Abstimmung mit dem AG, nachdem die Asphaltdeckschicht abgefräst wurde.

Zeitschiene:

- Siehe Anlage 03 BZ-Plan „Bauzeiten.pdf“

Herstellung einer Überfahrt (Dreieck A1- B6n)

Siehe anliegenden Ausführungsplan: Anlage „Straßenbau B6n“, sowie die VZ-Pläne in der Anlage: 01 VZ-Pläne.

Dieser Bauabschnitt befindet sich auf dem mit Gras bewachsenen Dreieck des Zubringers der AS 56 „Bremen-Arsten“, von der A1 (Rifa Hamburg) kommend, zur B6n, Rifa B6n/ A281 „Bremen Zentrum“.

Im Rahmen einer Verkehrssicherung (Einengung des Zubringers von der A1, Rifa Hamburg kommend zur B6n, sowie einer halbseitigen Sperrung der B6n, aus Rifa „Dreye“ (Niedersachsen) kommend, ist hier eine temporäre Überfahrt in Asphaltbauweise im Dreiecksbereich A1/ B6n gemäß LV zu errichten. Die obere Schicht Grassoden ist zu entfernen und anschließend zu entsorgen. Der sich darunter befindliche humöse Boden ist zu entnehmen und in dem Dreiecksbereich (Bereitstellungsfläche) zwischenzulagern. Anschließend ist gem. LV eine temporäre Überfahrt in Asphaltbauweise gem. LV herzustellen. Nach Fertigstellung der neuen Asphaltdecke im Baubereich der B6n ist die temporäre Überfahrt zurück zu bauen. Nach dem Rückbau der temporären Überfahrt ist der zwischengelagerte humöse Boden wieder einzubauen und neu anzusäen.

Zeitfenster für den BA „Herstellung einer Asphalt-Überfahrt A1/ B6n“:

- Siehe Anlage 03 BZ-Plan „Bauzeiten.pdf“

Zeitfenster für den BA „Rückbau der Asphalt-Überfahrt“ A1/ B6n“:

- Siehe Anlage 03 BZ-Plan „Bauzeiten.pdf“

Tabelle 1: Verkehrsbeanspruchung und Angaben zum vorgesehenen Verwendungszweck als Voraussetzungen für die Zusammensetzung des Asphaltmischgutes

Letzte Verkehrszählung bzw. Prognose aus dem Jahr 2019	43.152 DTV aller Kfz [Fzg/24h]
	3.831 DTV _(SV) [Fzg/24h]
Jahr der Verkehrsübergabe:	
Belastungsklasse gemäß RStO 12	Bk 3.2.....
Dimensionierungsrelevante Beanspruchung nach RStO 12	 B [Mio]

Örtliche klimatische und topographische Verhältnisse:		
	vorhanden	nicht vorhanden
Intensive Sonnenbestrahlung (keine Verschattung z.B. durch Lage im Einschnitt)		
- West-Ost-Ausrichtung (auch teilweise)		
- Verlauf am Südhang		
Nebelstrecken (häufige Fahrbahnfeuchtigkeit)		
Frosteinwirkungszone III		
Steigungs-/Gefällestrecken von % bis %		
Stark spurfahrender Schwerverkehr für > 3 Monate im Sommer (z.B. Verkehrsführung)		
Besonders staugefährdete Abschnitte		
- Fahrstreifenreduzierung		
- Anschlussstellen (ASn)		
- ASn mit besonders hohem SV-Anteil (z.B. Gewerbegebiete oder durch AK)		
Weitere Besonderheiten:		

1.1.1.1. Beton

-entfällt

1.1.1.2. Asphalt

Die Lieferung des Asphaltmischgutes und die Ausführung der Asphaltschichten erfolgt temperaturabgesenkt (TA-Asphalt). Weitere Regelungen sind nachfolgend enthalten, u.a. in den Abschnitten 3.5.1.4., 3.12.1, 3.12.3, 5.2.1 und 5.2.2. Hiervon ausgenommen sind die Asphaltmischgüter für Asphaltdeckschichten aus SMA LA, PA und MA.

1.1.2. Landschaftsbau

1.1.2.1. Ansaaten

Vegetationsfläche zur Ansaat vorbereiten, in der Vegetationszeit:

1.1.2.2. Saatgut

RSM-Regiosaatgut

Die Zusammenstellung der RSM Regio-Mischungen (Regionalisierte Regiosaatgutmischung „Regiosaatgut“) hat mit den Artenlisten für die jeweiligen Ursprungsgebiete und den entsprechend Standortvarianten in Abschnitt 12.1 der „Empfehlungen für Begrünung mit gebietseigenem Saatgut“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) übereinzustimmen. Die angegebenen Mischungen und deren Zusammensetzung in Gewichtsprozent (Gew-%) sind verbindlich. Eine Änderung der Mischung oder Ersatz einzelner Arten ist nur nach Genehmigung durch den AG zulässig. Die Kräuter, Leguminosen und Gräser dieser Mischung dürfen ausschließlich Wildformen von gesicherten gebietseigenen Herkünften sein.

Das Saatgut muss in Bezug auf Anerkennung, Zulassung, Kennzeichnung und Verschluss der Verpackungen den Bestimmungen des Saatgutverkehrsgesetzes i. V. m. der Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV) entsprechen.

Reglung bei nachweisbarer Nichtverfügbarkeit:

Bei nachweisbarer Nicht-Verfügbarkeit der Regiosaatgut-Mischung aus dem erforderlichen Ursprungsgebiet, ist dieses dem Auftraggeber (AG) spätestens 2 Wochen vor der Anlieferung in Textform mitzuteilen und eine alternative Mischung aus demselben Ursprungsgebiet zu benennen. Saatgut aus benachbarten Produktionsräumen sind grundsätzlich nicht zulässig.

1.1.3. Erdbau

Siehe Punkt 1.1.1.

1.1.4. Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

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

1.2. Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1. Beweissicherung

-entfällt

1.2.2. Vermessung

-entfällt

1.2.3. Kampfmittel

Sollten im Verlauf der Bauarbeiten unvermutet Kampfmittel gefunden werden, sind die Arbeiten an dieser Stelle sofort einzustellen. Die Kampfmittel sind in der Lage nicht zu verändern, der Fundort muss gesichert werden. Der AG, die zuständige örtliche Polizeidienststelle und das zuständige Amt für Katastrophenschutz

in Bremen

Polizei Bremen

Kampfmittelräumdienst

Niedersachsendamm 78 - 80

28201 Bremen

Tel.: 0421 / 362 3726 oder 0421 / 362 12237 oder 0421 / 362 12281

E-Mail: kampfmittel@polizei.bremen.de

sind umgehend zu benachrichtigen.

1.2.4. Abbrucharbeiten

-entfällt

1.2.5. Baufeldfreimachung

-entfällt

1.2.6. Baugrunduntersuchungen

Siehe Prüfbericht der Bohrkern

1.2.7. Behelfsbrücke

-entfällt

1.3. Ausgeführte Leistungen**1.3.1. Vorgezogene Bauwerke**

-entfällt

1.3.2. Vorschüttung

-entfällt

1.3.3. Verlegte Wasserläufe

-entfällt

1.3.4. Leitungsänderungsmaßnahmen

-entfällt

1.3.5. Straßen, Wege

-entfällt

1.3.6. Zustand eingestellter Bauarbeiten

-entfällt

1.3.7. Landschaftsbau

-entfällt

1.4. Gleichzeitig laufende Arbeiten

Der Auftragnehmer hat vor Durchführung der Arbeiten alle Maßnahmen zu treffen, damit ein reibungsloses Zusammenwirken mit anderen Unternehmen erreicht wird und vermeidbare Behinderungen ausgeschlossen werden.

Es wird auf die erforderliche enge Abstimmung mit den an der Baumaßnahme beteiligten hingewiesen. § 4 VOB/B bleibt unberührt. Der Auftraggeber sorgt für die Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung auf der Baustelle und regelt das Zusammenwirken der verschiedenen Unternehmer.

Die durch das Zusammenwirken mit den anderen an der Baumaßnahme Beteiligten entstehenden üblichen Erschwernisse sind vom Bieter einzukalkulieren. Sie werden nicht gesondert vergütet.

1.4.1. Fachlose der Baumaßnahme

-entfällt

1.4.2. Arbeiten Dritter

-entfällt

1.5. Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2. Angaben zur Baustelle

2.1. Lage der Baustelle

Das Bauvorhaben befindet sich im Zuge der B6n. Die genaue Lage ist aus den Plänen der Verkehrssicherung und den in der Anlage beigefügten Übersichtsplänen zu entnehmen.

2.2. Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Bundesautobahnen A 27, A 281 und A 1, Bundesstraßen B 6, B 6n und B 75 sowie das nachgeordnete Netz.

2.3. Zugänge, Zufahrten

Über das vorhandene öffentliche Verkehrsnetz.

Die Verschmutzung von Straßen und Wegen sowie Behelfsfahrstreifen ist auszuschließen. Für die Reinigung von Straßen und Wegen mit einer gebundenen Fahrbahndecke ist eine selbstaufnehmende Saugkehrmaschine einzusetzen. Die erforderliche Reinigung der Straßen und Wege sowie Behelfsfahrstreifen während der gesamten Bauzeit ist entsprechend der Verkehrssicherungspflicht abzusichern und vom Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Die Verschmutzung von Straßen und Wegen sowie Behelfsfahrstreifen ist auszuschließen. Für die Reinigung von Straßen und Wegen mit einer gebundenen Fahrbahndecke ist eine selbstaufnehmende Saugkehrmaschine einzusetzen. Die erforderliche Reinigung der Straßen und Wege sowie Behelfsfahrstreifen während der gesamten Bauzeit ist entsprechend der Verkehrssicherungspflicht abzusichern und vom Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

2.4. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Es können vom AG keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen für Wasser, Abwasser und Strom zur Verfügung gestellt werden. Die Anschlüsse an öffentliche Ver- und Entsorgungsleitungen sind vom AN herzustellen. Die Kosten für Anschluss, Entnahme und Abgabe sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet. Diese Regelung gilt auch

dann, wenn eine Stromentnahme aus dem öffentlichen Netz nicht möglich ist und stromerzeugende Aggregate eingesetzt werden müssen. Die Beschaffung von Kraftstrom sowie die Möglichkeit der Brauchwasserentnahme hat der AN zu prüfen und ggf. herzustellen. Brauchwasserentnahmestellen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt.

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

Medienanschlüsse jeder Art werden vom Auftraggeber nicht bereitgestellt. Die Aufwendungen für Beschaffung, Vorhaltung, Betrieb und Abbau bzw. Beseitigung hat der Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Wasser, Abwasser und Strom

Ist Sache des AN, siehe VOB/B § 4

2.5. Lager- und Arbeitsplätze

Die Bezeichnungen „Baustelle“, „Baubereich“ und Bereitstellungsfläche werden in folgendem Sinne verwendet:

- Baustelle: Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der Auftragnehmer darüber hinaus in Anspruch nimmt.
- Baubereich: Baustelle und die Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.
- Bereitstellungsfläche: Fläche für die vorläufige Lagerung von Ausbaustoffen im Sinne einer Bereitstellung zum Transport bzw. zum Zweck der Beförderung zur Entsorgungsanlage sowie für die Bildung von Haufwerken zur Beprobung und Bestimmung umweltrelevanter Parameter.

Außer den Arbeitsflächen im Sinne der ArbStättV stellt der Auftraggeber keine weiteren Lager- und Arbeitsplätze bereit. Alle Aufwendungen, die für Beschaffung, Herstellung, Vor- und Unterhaltung, den Betrieb und den Abbau bzw. die Beseitigung entstehen, hat der Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Das Einrichten von Baubüros, Werkstätten, Parkflächen und Unterkünften unter vorhandenen Brückenbauwerken, die unter Verkehr stehen, ist nicht zulässig.

Der Auftragnehmer hat innerhalb der Baustelle eine Fläche/Flächen für die vorläufige Lagerung für nicht gefährliche herzurichten, während der Bauzeit vorzuhalten und zu unterhalten, zu betreiben sowie zurückzubauen.

Die Flächen sind zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen (Bodenaushub, Straßenaufbruch, Beton etc.) bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle vorzusehen und innerhalb der Baustelle einzurichten. Abweichungen von den gekennzeichneten Lagerflächen sind nur mit Zustimmung der zuständigen Behörden zulässig.

Soweit der Auftragnehmer weitere Flächen außerhalb der Baustelle bzw. außerhalb der vom Auftraggeber zugewiesenen Flächen zur Lagerung oder Aufbereitung nutzt, hat er die hierfür notwendigen privatrechtlichen und öffentlich-rechtlichen Genehmigungen (4. BlmSchV) einzuholen und diese dem Auftraggeber vor Nutzung nachzuweisen. Ferner hat der Auftragnehmer für die Flächen auf eigene Kosten ein Beweissicherungsverfahren vor und nach Nutzung der Fläche bzw. Flächen durchzuführen.

Diese Leistungen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Der Auftraggeber stellt keine Flächen für Baustelleneinrichtung, Lager, Unterkünfte, usw. zur Verfügung.

Für die Nutzung von Flächen für die zeitweilige Lagerung von Abfällen oder Aufbereitung außerhalb der Baustelle, hat der Auftragnehmer die hierfür notwendigen privatrechtlichen und öffentlich-rechtlichen Genehmigungen (4. BlmSchV) einzuholen und diese dem Auftraggeber vor Nutzung nachzuweisen. Ferner hat der Auftragnehmer für die Flächen auf eigene Kosten ein Beweissicherungsverfahren vor und nach Nutzung der Fläche bzw. Flächen durchzuführen.

Diese Leistungen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

2.5.1. Allgemeine Anforderungen an Bereitstellungsflächen

Die folgenden Anforderungen gelten sowohl für Bereitstellungsflächen für gefährliche Abfälle als auch für Bereitstellungsflächen für nicht gefährliche Abfälle:

- Für die zeitweilige Lagerung von Bodenmaterial sind die Anforderungen der DIN 19639: 2019-09, Kapitel 6.3.7 zu beachten.
- Der ursprüngliche Flächenzustand ist nach Abschluss der Entsorgung wiederherzustellen. Der Flächenzustand ist über je eine Flächenbeprobung nach BBodSchV vor Aufbau und nach Rückbau des Bereitstellungsflächen nachzuweisen.
- Grundlage des Nachweises über den Flächenzustand ist der Wirkungspfad Boden-Mensch und der Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze gemäß der die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Probenahme und Analytik für die Flächenbeprobungen sind durch ein akkreditiertes Umweltlabor durchzuführen.
- Eine gegen Witterungseinflüsse geschützte Annahme, Handhabung und Aufbewahrung der Abfälle muss jederzeit erfolgen können.

- Die Bereitstellungsflächen muss betriebstypischen Beanspruchungen wie befahren mit LKW und schweren Baumaschinen, durch Haufwerks- und sonstige Lasten, Witterungseinflüsse, usw. so standhalten, dass die Stand- und Nutzungssicherheit gegeben ist.
- Die Bereitstellungsflächen sind täglich zu kontrollieren, etwaige Schäden sind durch den Auftragnehmer umgehend instand zu setzen. Die Kontrolle ist zu dokumentieren.
- Der Auftragnehmer hat die Erfüllung der Pflichten nach GewAbfV §8 für alle Abfallschlüsselnummern einschließlich des Kapitels 17 Abfallverzeichnisverordnung (AVV) Anlage zu §2 Abs. 1 (Bau- und Abbruchabfälle einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten) zu dokumentieren.
- Eine Beeinträchtigung der Eigenschaften von Gewässern, des Grundwassers oder benachbarter Grundstücke Dritter durch Verwehen, Abschwemmen oder Auswaschen von Aushubmaterial oder durch Austreten von Schadstoffen oder mit Schadstoffen belastetem Niederschlagswasser ist zu verhindern.
- Eine funktionierende Entwässerung inkl. Vorflut und Reinigungsanlage ist herzustellen. Ggf. erforderliche wasserrechtliche Genehmigungen sind durch den Auftragnehmer einzuholen.

Diese Leistungen sind, wenn es keine separate Leistungsposition gibt, in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

2.5.2. Zusätzliche Anforderungen Bereitstellungsflächen

-entfällt

2.5.3. Mobile Mischanlage

-entfällt

2.5.4. Mobile Aufbereitungsanlagen

-entfällt

2.6. Gewässer

2.6.1. Gewässer

Vorfluter und die vorhandenen Entwässerungsanlagen bzw. Straßenseitengräben (Gewässer) sind in jedem Fall vor Verunreinigungen während der Bauarbeiten zu schützen. Die hierfür notwendigen zusätzlichen Leistungen (Schutzeinrichtungen, Auffangeinrichtungen, etc.) sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

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

2.6.2. Wasserstände

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

2.6.3. Gewässerumleitungen

-entfällt

2.7. Baugrundverhältnisse

2.7.1. Geologische Verhältnisse, Grundwasser

siehe Prüfbericht der Bohrkern

2.7.2. Straßenbefestigungen (vorhandener Straßenoberbau)

2.7.2.1. Bestandsfahrbahn in Asphaltbauweise

Bei der Qualitätsbewertung des anfallenden Asphaltgranulates hinsichtlich der Wiederverwertung, ist beim Gutachten (Asphaltbohrkerne, Voruntersuchungen, vom 08.04.2026,

Nr.: 257348-257367) in Bezug auf den Wert der Bindemittleigenschaften die Veränderung durch die Alterung (Oxidation) des Bitumens seit der Probennahme zu berücksichtigen.

2.7.2.2. Bestandsfahrbahn in Betonbauweise

2.7.3. Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)

siehe Prüfbericht der entnommenen Bodenproben: Gutachten (257749-257751, vom 17.04.2026)

2.7.4. Schadstoffbelastung

Im Vorfeld der Ausschreibung sind durch den AG Bodenproben gezogen worden, die daraus resultierenden Prüfberichte sind der Ausschreibungsunterlage als Anlage beigefügt. Siehe Gutachten in der Anlage Voruntersuchungen.

Die anliegenden Prüfberichte enthalten mehrere Bohrkerne, die für diese Maßnahme nicht relevant sind, welche Bohrkerne für diese Maßnahme relevant sind, ist den Übersichtsplänen: „Straßenbau B6n“ zu entnehmen.

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

Außenstelle Verden:

Erz-COG000220

Es wird darauf hingewiesen, dass in der Baumaßnahme natürliche Böden mit organischen Inhaltsstoffen anfallen. Dies können unter anderem sein: Oberboden, durchwurzelter Boden, Torf/Moorboden, Mudde, Klei, Auelehm (Schwemmlehm) und humoser Sand/Schluff. Es handelt sich um natürliche Böden dessen TOC-Gehalt (gesamter organischer Kohlenstoff/engl.: total organic carbon) naturgemäß erhöht ist. Diese Böden können nicht aufgrund ihres TOC-Gehaltes einer bestimmten Einbauklasse gemäß LAGA M 20 (Merkblatt 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) zugeordnet werden. Es ist eine fachgerechte Verwertung dieser Böden gemäß ihrer Zusammensetzung vorzusehen. Es wird darauf hingewiesen, dass bestimmte Deponien für Böden mit organischen Bestandteilen nicht zugelassen sind. Dies wird zum Teil durch die Begrenzung des TOC-Gehaltes definiert.

2.8. Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Die Entnahme- und Ablagerungsstellen sind vom AN zu beschaffen. Vor Baubeginn sind dem AG folgende Unterlagen vorzulegen:

- Bestätigung des Eigentümers oder der Eigentümer der Entnahmestelle, dass die Erdmassen in ausreichendem Umfang zur Verfügung gestellt werden. Eine Beschreibung der Entnahmestelle (die örtlichen Gegebenheiten und die geologischen sowie die hydrogeologischen Verhältnisse) ist beizufügen
- Bescheinigung der zuständigen Behörde, dass die Seitenentnahme bzw. die Ablagerung der Bodenmassen genehmigt ist
- Beschreibung der Materialeigenschaften für den jeweiligen Verwendungszweck entsprechend den geltenden Lieferbedingungen (z.B. TL Gestein-StB 04/23, TL SoB-StB 20, TL BuB E-StB 20/23)

Die Kosten für Beschaffung, das Einholen der Nachweise und Genehmigungen für Seitenentnahme und Ablagerungsstellen, für Abfuhr und Ablagerung von Erdmassen, Straßenaufbruch und unbelasteten Bau-schutt in Deponien bzw. für die Wiederaufbereitung sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

- Bremisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz der Freien Hansestadt Bremen (Stand 06.04.2024)
- „Merkblatt zur Einstufung der Gefährlichkeit von Abfällen in Bremen“ Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau der Freien Hansestadt Bremen (Stand 06/2023)

2.9. Schutz-Bereiche und -Objekte

- Der AN haftet für Schäden und Folgen, die sich aus den Arbeitstechniken, dem Umgang mit giftigen und gefährlichen Stoffen und seinen Einrichtungen und Rüstungen ergeben. Die Vorschrift über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen nach dem Bremischen Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz der Freien Hansestadt Bremen (Stand 06.04.2024) ist zu beachten. Außerdem noch das „Merkblatt zur Einstufung der Gefährlichkeit von Abfällen in Bremen“ Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau der Freien Hansestadt Bremen (Stand 06/2023). . Verunreinigungen der Fahrbahn einschließlich der Straßenseitenräume durch Markierungs- und andere Stoffe sind zu vermeiden bzw. unverzüglich zu beseitigen. Bei der Durchführung der Baumaßnahme ist das Bundes Naturschutzgesetz (BNatSchG) vom 01.03.2010 zu berücksichtigen sowie die entsprechenden Bremischen Regelungen.

Die Bremer Gesetze können unter folgender URL eingesehen werden:

<https://www.die-bremer-stadtreinigung.de/service/gesetzesgrundlagen-15012>

2.9.1. Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Tabuzonen

entfällt

2.9.2. Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte

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

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

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

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

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

2.9.3. Gewässer, Angaben zu Wasserschutzgebieten

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

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

Kosten für erforderliche Schutzmaßnahmen sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

<https://umwelt.bremen.de/umwelt/wasser/grundwasser-und-Wasserschutzgebiete-2158580>

2.9.4. Vorgaben aus Planfeststellungsbeschluss

-entfällt

2.9.5. Baugeräte

Alle Maschinen und Geräte müssen insbesondere gemäß §3 32.BImSchV mit der entsprechenden CE-Kennzeichnung und der Angabe des garantierten Schalleistungspegels (LWA) versehen sein und zu jedem Gerät und jeder Maschine muss die Kopie der EG- Konformitätserklärung nach Art. 8 Abs. 1 RL 2000/14/EG und nach §3(1) Satz 5 der BImSchV beigelegt sein. Die LWA - Angabe muss ordnungskonform „sichtbar, lesbar und dauerhaft haltbar“ an jedem Gerät und jeder Maschine angebracht sein. Maschinen, Geräte und Fahrzeuge, die nicht dem Anwendungsbereich der 32.BImSchV unterfallen, müssen anderweitig als

„lärmarm“ (z.B. „Blauer Engel – weil lärmarm“) zertifiziert sein, damit sie auf der Baustelle verwendet werden dürfen.

2.10. Anlagen im Baubereich

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

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

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

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

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

Siehe Anlage 06 Kabelmerkblatt „Kabelmerkblatt.pdf“

2.11. Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Straßenverkehr

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

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

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

3. Angaben zur Ausführung

3.1. Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Die RSA (Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen) insbesondere hinsichtlich ihrer Abstände ist zu beachten.

Es wird hiermit darauf hingewiesen, dass die Zeitfenster, die unter 1.1.1. genannt sind, die Zeiten betreffen, in der die entspr. Planunterlagen als angeordnet gelten. Diese Zeiträume stehen dem AN mithin als reine Ausführungszeit zur Verfügung (einschließlich Auf-, Ab- oder Umbau der Verkehrssicherung). Sofern der Auf-, Ab- oder Umbau der Verkehrssicherung durch den zukünftigen AN anders disponiert wird und nach Zustimmung der anordnenden Verkehrsbehörde bspw. im Vorfeld zu den angeordneten Zeiten genehmigt werden kann, sind die verlängerten Vorhaltezeiten in den Auf-, Ab- oder Umbau einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Einzelfälle hat der AN eigenständig mit den Behörden und in Eigenregie abzustimmen. Der AG ist darüber im Vorfeld zu informieren. Bei Auf-, Ab- oder Umbaumaßnahmen die direkt aneinandergrenzen oder sich überschneiden hat der AN diese Zeitfenster entspr. seines internen Zeitablaufes zu disponieren. Dies liegt im Verantwortungsbereich des AN. Der AN hat somit ggf. in Eigenregie bzw. in Abstimmung mit dem Verkehrssicher die für ihn notwendigen Zeiträume für den Auf-, Ab- oder Umbau von der „reinen“ Bauzeit abzuziehen.

Zum Zeitpunkt der Einrichtung bzw. Aufhebung einer Baustelle hat die ausführende Firma dies fernmündlich der Verkehrsmanagementzentrale Bremen (VMZ/BTZ) unter der Rufnummer 0421 / 361 – 16 666, der Verkehrsbereitschaft der Polizei Bremen unter der Rufnummer 0421 / 362 – 14 850 sowie der zuständigen Autobahnmeisterei mitzuteilen.

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

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

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

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

Für die, für diese Baumaßnahme notwendigen und den Ausschreibungsunterlagen anliegenden VZ-Pläne, wird ein Antrag auf verkehrsbehördliche Anordnung durch den AG gestellt. In diesen werden nach Vergabe des Hauptauftrages lediglich die entsprechenden Personen des AN übertragen und dann durch das ASV, nach Vorlage des entspr. „MVAS-Nachweises“, erneut genehmigt, die Kosten hierfür übernimmt der AG. Kosten für Abstimmungsgespräche mit dem Auftragnehmer und die Änderung der Antragsunterlagen werden dem Auftragnehmer nicht gesondert vergütet und sind in die der entspr. OZ. der Planunterlagen mit einzurechnen. Der Auftragnehmer hat dem AG vor Beginn der Maßnahme schriftlich zu bestätigen, dass die Verkehrssicherung vollumfänglich in seiner Verantwortung liegt.

Die Leistungen der Verkehrssicherung, welche sich in Zuständigkeit der Straßenbaubehörde der Autobahn GmbH befinden (grün umrandet), werden auch durch diese angeordnet und sind gem. dieser Baubeschreibung dort durch den AN zu beantragen. Die vbA sind nur gültig wenn beide anordnenden Stellen eine gültige AO erteilt haben und der AN als Verantwortlicher eingetragen ist.

Sofern zusätzliche Leistungen im Rahmen von Verkehrssicherungen notwendig werden, sind vom AN sind entsprechende genehmigungsfähige und ausführungsfähige Regel- und Verkehrszeichenpläne einzureichen. Sind diese vom AN zu erstellen, hat eine Abstimmung mit dem AG mind. 20 Werktagen vor Einreichung eines Antrages zu erfolgen. Anträge auf Verkehrsbehördliche Anordnungen sind grundsätzlich mind. 4 Wochen vor Baubeginn einzureichen.

Sofern die Beantragung einer verkehrsbehördlichen Anordnung notwendig wird, ist rechtzeitig vor Beginn (sh. oben) der Arbeiten der Antrag per E-Mail bei der zuständigen Verkehrsbehörde einzureichen:

Referat 51 - Baustellenkoordination

Contrescarpe 72, 28195 Bremen

E-Mail: baustellenkoordination@bau.bremen.de

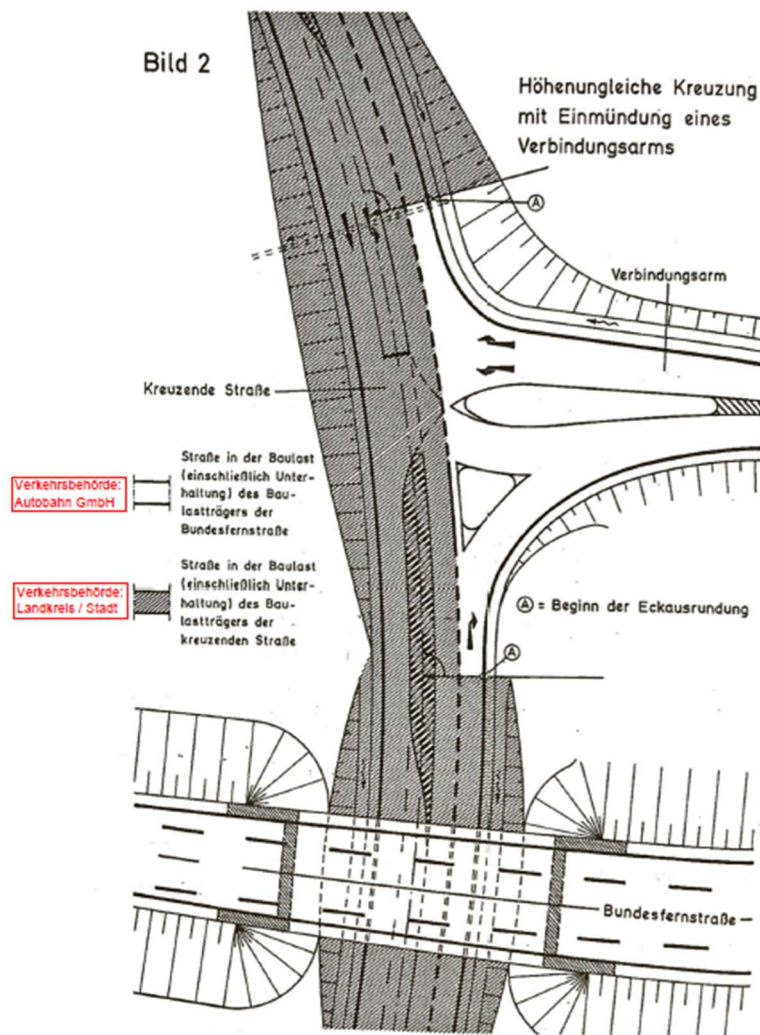
Im Zuge der Sperrung einer Anschlussstelle (Auffahrt, Beschilderung im Basisnetz) ist eine Verkehrsbehördliche Anordnung der Straßenverkehrsbehörde des Basisnetzes einzuholen. Die ggf. gebührenpflichtige straßenverkehrsbehördliche Anordnung ist rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten per E-Mail bei der jeweils zuständigen Unteren Verkehrsbehörde einzureichen:

Referat 51 - Baustellenkoordination

Contrescarpe 72, 28195 Bremen

E-Mail: baustellenkoordination@bau.bremen.de

Der Antrag auf straßenverkehrsbehördliche Anordnung ist mindestens 2 Wochen, im Fall von Vollsperrungen mindestens 4 Wochen vor Beginn der Arbeiten einzureichen. Im Fall von Anpassungen an Lichtsignalanlagen ist der Antrag mindestens 6 Wochen vor Beginn einzureichen. Die Untere Verkehrsbehörde behält sich vor, an bestimmten Einzeltagen wegen Veranstaltungen o. ä. keine Sperrungen zu genehmigen.



Auszug Bundesfernstraßengesetz §13, Bild 2: Abgrenzung der Zuständigkeiten

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

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

Über den vorgesehenen Ablauf der erforderlichen Verkehrssicherungs- und Absperrmaßnahmen hat der AN detaillierte Absperrpläne bzw. Verkehrsführungspläne nach § 45 StVO aufzustellen. Die Kosten dafür werden nicht gesondert vergütet. Grundlage sind die vorliegenden Verkehrsführungspläne des AG. Jede Änderung von Verkehrsführungen sind mit dem AG und Dritten abzustimmen und rechtzeitig, mit 2 Wochen Vorlauf, bei der Verkehrsbehörde zu beantragen. Ohne verkehrsbehördliche Anordnung dürfen keine Verkehrsführungen auf- oder umgestellt werden.

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

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

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

Außerdem wird auf Folgendes ausdrücklich hingewiesen:

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

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

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

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

Baustelle hat blendfrei zu erfolgen, damit vor allem keine Behinderungen oder Gefährdung des öffentlichen Verkehrs eintreten können.

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

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

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

Für Arbeitsstellen von kürzerer Dauer gilt:

Auf eine Abnahme der Beschilderung kann verzichtet werden, sofern sie ordnungsgemäß errichtet wurde. Die Arbeitsstellen kürzerer Dauer werden stichprobenartig überprüft.

Für Arbeitsstellen von längerer Dauer gilt:

Der dieser Ausschreibung beigefügten Absperrungspläne sind die Grundlagen der zu kalkulierenden Verkehrssicherung längerer Dauer. Die zum Aufstellen der Absperrung gegebenenfalls benötigten Regel- und VZ-Pläne (nach RSA-95) kürzerer Dauer sind in der entsprechenden Position einzukalkulieren.

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

Entsprechend der ZTV-SA 97 Nr. 7 (3) ist die Arbeitsstelle und die Umleitungsstrecke mindestens 2 x täglich seitens des AN zu kontrollieren. Die dabei aufzustellenden Protokolle sind dem AG täglich, an arbeitsfreien Tagen am nächsten Werktag, zu übergeben. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt entsprechend der dafür vorgesehen OZ.

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

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

Die RSA (Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen) insbesondere hinsichtlich ihrer Abstände ist zu

beachten.

Die Kosten der Verkehrssicherung, die nach Fertigstellungstermin zur Durchführung von restlichen Vertragsleistungen (die aus Gründen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, nicht in der vertraglich vereinbarten Zeit erbracht worden sind), zur Beseitigung von Baumängeln und zur Durchführung von Arbeiten zur Beseitigung von Mängelansprüchen des Auftraggebers, trägt der Auftragnehmer. Die für den Verkehr zuständige anordnende Stelle entscheidet, ob die Verkehrssicherung von der zuständigen Autobahnmeisterei durchgeführt wird, oder ob der Auftragnehmer diese selbst durchzuführen hat.

Die Kosten der Verkehrssicherung, die nach Fertigstellungstermin zur Durchführung von restlichen Vertragsleistungen (die aus Gründen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, nicht in der vertraglich vereinbarten Zeit erbracht worden sind), zur Beseitigung von Baumängeln und zur Durchführung von Arbeiten zur Beseitigung von Mängelansprüchen des Auftraggebers, trägt der Auftragnehmer. Die für den Verkehr zuständige anordnende Stelle entscheidet, ob die Verkehrssicherung von der zuständigen Autobahnmeisterei durchgeführt wird, oder ob der Auftragnehmer diese selbst durchzuführen hat.

3.1.1. Aufrechterhaltung des Verkehrs

Der öffentliche Verkehr ist während der gesamten Dauer der Baumaßnahme in dem beschriebenen und den anliegenden Plänen dargestellten Umfang aufrecht zu erhalten. Ausnahmen bestehen lediglich in dem in dieser Baubeschreibung benannten Umfang für

- Anschlussstellensperrungen
- Vollsperrung

Der Baustellenbereich ist für den öffentlichen Verkehr gesperrt.

Da die Verkehrsbehinderungen im Bereich des betreffenden, verkehrlich stark belasteten, Streckenabschnittes durch diese Baumaßnahme zu erheblichen Verkehrsproblemen und Beeinträchtigungen führen können, sind die Arbeiten unbedingt unter Berücksichtigung und Einhaltung der im Vertrag vorgesehenen Terminvorgaben abzuwickeln.

Die erforderlichen Fahrbahnquerschnitte für die Verkehrsführungen sind aus den anliegenden Verkehrsführungsplänen ersichtlich.

Für die Rettungsdienste (Feuerwehr und Notarztwagen) muss in jedem Baustadium die Erreichbarkeit der Autobahn während sämtlicher Bauphasen gewährleistet sein, sofern die durchzuführenden Arbeiten bzw. der Baufortschritt es zulassen. Ein enger Kontakt und eine rechtzeitige Information der Rettungsdienste sind erforderlich. Gegebenenfalls sind provisorische Maßnahmen zu diesem Zweck vom AN durchzuführen und, solange erforderlich, zu unterhalten. Diese Arbeiten sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

3.1.2. Verkehrsumleitungen

Bezüglich der bauzeitlich vorgesehenen Verkehrsführungen und -umleitungen wird auf die Verkehrszeichenpläne verwiesen.

3.1.3. Verkehrsbeschränkungen

Grundsätzlich hat der AN alle für die Sicherheit der Arbeiten und des fließenden Verkehrs erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Für die Sicherung des Verkehrs auf öffentlichen-Straßen und Wegen sind die Bestimmungen der Straßengesetze (FStrG und NStrG) und der StVO maßgebend.

Die Absicherung der Arbeitsstellen erfolgt nach den „Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)“ sowie den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA)“ in jeweils aktueller Fassung. Die zugehörigen Technischen Lieferbedingungen (TL) in der aktuellen Version sind zu beachten.

3.1.3.1. Hinweise für Arbeitsstellen längerer Dauer:

Die Verkehrsführungen sind nach den vom AN zu erstellenden und zur Anordnung vorzulegenden Beschilderungs-/Verkehrsführungsplänen einzurichten und vorzuhalten. Die beigelegten Verkehrsführungspläne und Anlagen des AG dienen nur als Vorlage und sind Grundlage der Kalkulation.

Durch den AN sind genehmigungsfähige und ausführungsfähige Verkehrszeichenpläne, einschließlich erforderlicher Zwischenphasen für Auf-, Um- und Abbau zu erstellen und mit der Verkehrsbehörde mindestens 20 Werktage vor Antragstellung abzustimmen.

Die Verkehrssicherungsarbeiten zum Auf-, Um- und Abbau, sowie zum Betrieb und zur Unterhaltung der Stauwarnanlage und der Signalanlagen sind auf den Bundesautobahnen gemäß anliegenden Verkehrszeichenplänen auszuführen. Im nachgeordneten Straßennetz (sofern erforderlich) sind die Regelpläne der RSA als Mindeststandard anzuwenden.

Die Eigensicherung des AN zum Herstellen, Umbauen und Abbauen der Verkehrsführungen und Sperrungen einschließlich der Arbeiten für die transportablen Schutzeinrichtungen, Beschilderungen und Markierungs- und Demarkierungsarbeiten etc. ist in den Leistungspositionen enthalten. Gleiches gilt für alle erforderlichen Verkehrssicherungsarbeiten für Wartungs-, Unterhaltungs-, Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten für die Verkehrssicherung. Die hierfür erforderlichen Verkehrssicherungen sind aus den anliegenden Verkehrszeichenplänen kürzerer Dauer ersichtlich. Im untergeordneten Netz sind die Arbeiten nach den Regelplänen der RSA als Mindeststandard abzusichern.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auch für das Ausrichten der transportablen Schutzeinrichtungen nach Unfällen eine Absicherung mit Sicherungsanhänger und Zugfahrzeug erfolgen muss.

Die Eigenabsicherung des eingesetzten Baustellenfahrzeuges ist nicht ausreichend. Diese Leistung ist die entsprechende OZ zur Beseitigung von Unfallschäden an der transportablen Schutzeinrichtung einzukalkulieren.

Der AN haftet für die jederzeitige Funktionsfähigkeit der Anlage; Ersatzeinrichtungen sind im erforderlichen Umfang bereitzuhalten. Die Einrichtungen der Verkehrssicherung sind ständig zu reinigen. Durch Unfälle beschädigte Teile sind unverzüglich zu ersetzen. Mit den Arbeiten zur Schadensbeseitigung ist spätestens innerhalb von 60 Minuten nach Schadensfeststellung bzw. nach Aufforderung zu beginnen. Hierfür erforderliches Personal, Fahrzeuge, Geräte, Reparaturmaterial etc. muss innerhalb dieses Zeitfensters vor Ort sein, um vor Ort mit den Arbeiten zur Schadensbeseitigung beginnen zu können.

Der Aufbau der Hinweisbeschilderung und Baustelleninformationstafel hat mind. 5 Werktage vor Beginn der Baumaßnahme zu erfolgen. Während der Vorankündigungszeit sind die Großtafeln auszukreuzen oder bei LED-Tafeln deaktiviert aufzustellen. Mit Beginn der Baumaßnahme sind die Großtafeln zu aktivieren.

Für die Beantragung einer verkehrsrechtlichen Anordnung ist rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten das aktuelle Antragsformular per E-Mail unter **verkehr.verden@autobahn.de** anzufordern.

Der ausgefüllte Antrag ist als unterschriebene pdf-Datei per E-Mail an die o.g. E-Mailadresse zu senden. Werden gleiche Arbeiten auf verschiedenen Autobahnen oder Bergeführt, so wird gebeten, die Seite entsprechend in der EXCEL-Datei zu kopieren und als einen zusammenhängenden Antrag zu stellen.

Die dem Antrag zur verkehrsrechtlichen Anordnung beizufügenden Verkehrsführungspläne und ggf. erforderliche Sperr- und Umleitungspläne sind der/den Verkehrsbehörde/n als PDF-Datei, als Corel-Datei sowie auf Anforderung der Funktionalen Verkehrsbehörde als Ausdruck in 2-facher Ausfertigung in Originalgröße zu übergeben.

Der Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung ist mindestens 2 Wochen, im Fall von Anschlussstellen-sperrungen sowie Vollsperrungen mindestens 4 Wochen vor Beginn der Arbeiten einzureichen.

Für jede Änderung einer Verkehrsführung muss ein neuer Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung erfolgen, der die Darstellung der Verkehrsführung im gesamten Baustellenbereich beinhaltet (Detailpläne mit Ausschnitten geänderter Verkehrsführungen sind nicht ausreichend!).

3.1.3.2. Hinweise für Arbeitsstellen kürzerer Dauer:

Für die Beantragung einer verkehrsrechtlichen Anordnung auf Autobahnen ist rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten das aktuelle Antragsformular per E-Mail bei der zuständigen Autobahnmeisterei AM

Hemelingen, **am-hemelingen@autobahn.de**

Der ausgefüllte Antrag ist als unterschriebene pdf-Datei ebenfalls per E-Mail an die o.g. E-Mailadresse zu senden. Werden gleiche Arbeiten auf verschiedene Autobahnen oder Bereichen ausgeführt, so wird gebeten, die Seite entsprechend in der EXCEL-Datei zu kopieren und pro Autobahnmeisterei einen Antrag zu stellen.

Anträge für die Sperrung von Anschlussstellen und Vollsperrungen sind unter verkehr.verden@autobahn.de zu stellen. Die Verkehrszeichenpläne sind dem jeweiligen Antrag beizufügen.

Der Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung ist mindestens 2 Wochen, im Fall von Anschlussstellensperrungen sowie Vollsperrungen mindestens 4 Wochen vor Beginn der Arbeiten einzureichen.

Für jede Änderung der Arbeiten muss ein neuer Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung erfolgen.

3.1.3.3. Hinweise Arbeitsstellen längerer Dauer (Betretungserlaubnis):

- entfällt

3.1.3.4. Hinweise Arbeitsstellen auf Bundesstraßen:

Für die Beantragung einer verkehrsbehördlichen Anordnung ist der Antrag (per E-Mail bei der zuständigen Verkehrsbehörde einzureichen:

Die Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung, Referat 51 – Baustellenkoordination
baustellenkoordination@bau.bremen.de

Im Zuge der Sperrung einer Anschlussstelle (Auffahrt, Beschilderung im Basisnetz) ist eine Verkehrsbehördliche Anordnung der Straßenverkehrsbehörde des Basisnetzes einzuholen. Die ggf. gebührenpflichtige straßenverkehrsbehördliche Anordnung ist rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten per E-Mail bei der jeweils zu-ständigen Unteren Verkehrsbehörde einzureichen.

3.1.3.5. Hinweise zur „Verkehrsbehördlichen Abnahme“ der Anordnung:

Die Abnahme der Verkehrsführung hat in der Regel unverzüglich, spätestens jedoch am nächstfolgenden Arbeitstag nach ihrer Einrichtung, zu erfolgen. Dabei ist sicherzustellen, dass die eingerichtete Verkehrsführung mit der verkehrsrechtlich angeordneten übereinstimmt. Abweichungen vom angeordneten Verkehrszeichenplan bedürfen immer einer erneuten verkehrsrechtlichen Anordnung.

Der Abnahmetag ist von der zuständigen Straßen- bzw. Autobahnmeisterei im Zuge des Koordinierungsgesprächs bekannt zu geben. An der Abnahme müssen beteiligt sein:

- die Leitung der zuständigen Autobahnmeisterei,
- der Projektverantwortliche der Autobahn GmbH (Auftraggeber),
- der Auftragnehmer der Verkehrssicherung (Verantwortlicher gemäß Anordnung),

- die zuständige Polizeidienststelle.

Über die Abnahme ist ein Protokoll zu fertigen, das allen Beteiligten sowie der zuständigen Funktionalen Verkehrsbehörde als Kopie auszuhändigen ist.

Als Mangel sind im Protokoll nur Abweichungen vom angeordneten Verkehrszeichenplan aufzunehmen. Die zuständige Autobahnmeisterei ist dafür verantwortlich, dass festgestellte Mängel unverzüglich, möglichst während der Abnahme, beseitigt werden und dokumentiert dies im Abnahmeprotokoll.

3.1.3.6. Allgemeine Auflagen der Verkehrsrechtlichen Anordnung (BAB)

Die Anordnung gilt für alle von der bauausführenden Firma auf der Baustelle eingesetzten ihm unterstellten Firmenangehörigen, sowie sämtlicher vom AN zur Erledigung der unter dem Punkt „Veranlassung“ genannten Aufgaben eingesetzten Nachunternehmer und Zulieferer. Es ist durch die bauausführende Firma sicher zu stellen, dass alle o.g. Personen die Betretungserlaubnis bzw. die verkehrsrechtliche Anordnung sowie den genehmigten Verkehrszeichenplan ausgehändigt bzw. übergeben bekommen, um diese – ihrer Verpflichtung entsprechend – auf der Arbeitsstelle bereithalten und der/den Verkehrsbehörde/n, dem Straßenbaulastträger, deren Vertretern oder der Polizei auf Verlangen vorzeigen zu können.

Zum Zeitpunkt der Einrichtung bzw. Aufhebung einer Baustelle hat die ausführende Firma dies fernmündlich der Verkehrsmanagementzentrale Bremen (VMZ/BTZ) unter der Rufnummer 0421 / 361 – 16 666, der Verkehrsbereitschaft der Polizei Bremen unter der Rufnummer 0421 / 362 – 14 850 sowie der zuständigen Autobahnmeisterei unter Benennung der Nummer der Verkehrsrechtlichen Anordnung mitzuteilen.

Die VTZ und die Autobahnmeisterei sowie die Polizei haben das Recht, die Betretung bzw. die Arbeiten des Antragstellers wegen ungünstiger Verkehrslage oder ungünstiger Wetterlage abzulehnen bzw. jederzeit abzubrechen.

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

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

Behinderungen des Verkehrs sind zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Die Anordnung setzt voraus, dass der AN bzw. der Verantwortliche der Verkehrssicherung bei Antragstellung mit den Örtlichkeiten des abzusichernden Bereiches vertraut ist bzw. sich kundig gemacht hat und dies insbesondere hinsichtlich der vorhandenen Sichtweiten berücksichtigt worden ist.

Die Einrichtung und Räumung der Arbeitsstelle ist für die gesamte Absperrung zeitgleich umzusetzen, d.h. die Anzeigen der Vorwarneinrichtungen müssen jederzeit mit den tatsächlichen Fahrbahnabsperrrungen übereinstimmen.

Diese Betretungserlaubnis bzw. Anordnung befreit den Inhaber nicht von der Einhaltung sonstiger Vorschriften der StVO.

Das Betreten der genannten Autobahnstrecken geschieht auf eigene Gefahr. Hierbei wird ausdrücklich auf die Zweckbestimmung der Autobahn hingewiesen. Da diese ausschließlich dem Schnellverkehr dient, ist darauf gebührend Rücksicht zu nehmen und höchste Vorsicht walten zu lassen.

Bei Betreten der Bundesautobahn ist gem. § 35 Abs. 6 StVO Warnkleidung der Klasse 3 zu tragen.

Das jeweils eingesetzte Fahrzeug ist durch rot-weiß-rote Sicherheitskennzeichnung nach DIN 30710 vollretroreflektierende Folie Typ RA 2 (evtl. auf Magnettafeln) und eine Kennleuchte für gelbes Blinklicht (Rundumlicht) besonders zu kennzeichnen und möglichst weit rechts abzustellen.

Die Autobahn darf nur im Richtungsverkehr befahren werden. Anfahrt-, Abfahrt- und Wendemöglichkeiten bestehen nur an den Anschlussstellen. Das Kreuzen oder Wenden mit Fahrzeugen über den Mittelstreifen sowie das Benutzen der befestigten Überfahrten ist verboten.

Die Pflicht zur Absperrung, Kennzeichnung und Beleuchtung der Arbeitsstelle und zur ordnungsgemäßen Durchführung dieser Anordnung obliegt dem Antragsteller. Zuwiderhandlungen können nach der StVO geahndet werden. Darüber hinaus sind Zwangsmittel und Schadensersatzforderungen möglich.

Die bauausführende Firma hat den Auftraggeber von allen Ansprüchen freizuhalten, die auf die Inanspruchnahme des Verkehrsraumes zurückzuführen sind. Für alle Schäden sowie Ansprüche Dritter, die mittelbar oder unmittelbar aufgrund einer nicht ordnungsgemäßen Durchführung der Verkehrssicherungsmaßnahmen infolge der Anordnung bzw. der Betretungserlaubnis eintreten, haftet die bauausführende Firma in vollem Umfang.

3.1.3.7. Sonstige Auflagen

Arbeitsstellen kürzerer Dauer für den Auf-, Um und Abbau von Verkehrssicherungen sind grundsätzlich nicht zulässig an Hauptreisetagen in den Ferienzeiten, an gesetzlichen Feiertagen sowie an den Tagen vor und nach Feiertagen und an sonstigen verlängerten Wochenenden unter Einbeziehung von „Brückentagen“. Ausgenommen hiervon sind unaufschiebbare Sofortmaßnahmen auf besondere Anordnung in Abstimmung mit der/den zuständigen Verkehrsbehörde/n sowie der Polizei.

Bei Verkehrsführungen für Arbeitsstellen kürzerer Dauer bei Nacht (1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenaufgang) sind Leitbaken anstelle von Leitkegeln aufzustellen. Nur nach ausdrücklicher Genehmigung der Funktionalen Verkehrsbehörde BAB können bei Nachtbaustellen verkleinerte Leitbaken (75%) eingesetzt werden. Jede zweite Leitbake ist mittels Warnleuchte zu beleuchten. Die Beleuchtung der Arbeitsstelle ist blendfrei für den Verkehr aufzustellen.

Für die Beschäftigten der Baukolonne sind keine Einzelfahrzeuge (Privatfahrzeuge), sondern nur ein von der Baukolonne gemeinschaftlich benutztes Fahrzeug (z. B. Kleinbus) mit entsprechender Kennzeichnung (rot/weiße Schraffen und Rundumleuchte) für den Zugang auf den gesperrten Bereich der BAB zugelassen.

Der Unternehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass die Absperrung jederzeit in Ordnung ist, dass die Verkehrszeichen im ordnungsgemäßen Zustand bleiben und dass sie gut zu erkennen sind.

Das Lagern von Geräten, Material und dergleichen in den Seitenräumen neben den unter Verkehr liegenden Strecken ist nicht gestattet. Dies gilt insbesondere auch für demarkierte, gelbe Folienmarkierung; diese ist umgehend von der Baustelle zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen!

3.1.3.8. Hinweise und Auflagen zur verkehrsrechtlichen Anordnung nachgeordnetes Netz

Die Anträge der verkehrsrechtlichen Anordnungen für das nachgeordnete Netz sind, sofern nicht anders vereinbart, ebenfalls spätestens zwei Wochen vor Baubeginn in der aktuellen Fassung bei der/den zuständigen Verkehrsbehörde/n einzureichen. Die allgemeinen und sonstigen Auflagen bezüglich Arbeitssicherstellung des Abschnittes für BAB gelten sinngemäß auch für das nachgeordnete Netz. Es sind die Regelpläne der RSA (aktuelle Fassung) als Mindeststandard anzuwenden. Es wird darauf hingewiesen, dass bei einer Anschlussstellensperrung / Vollsperrung jeweils eine Verkehrsrechtliche Anordnung der Autobahn GmbH sowie der zuständigen Unteren Verkehrsbehörde erforderlich ist. Die Antragsunterlagen sind bei folgender Stelle anzufordern:

Die Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung baustellenkoordination@bau.bremen.de

3.1.4. Markierungsarbeiten

Die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA) und alle für die Markierungsarbeiten gültigen Richtlinien und technischen Bedingungen sind zu beachten.

Falls im Zuge der Einrichtung von Verkehrsführungen Gelbmarkierungen auf einem Standstreifen hergestellt werden, so ist der Standstreifen mit Absperrbaken (Abstand 20 m) abzusichern, damit für den Verkehrsteilnehmer nicht der Eindruck eines zusätzlichen Fahrstreifens entsteht.

Die Fahrspurbreiten sind der Örtlichkeit anzupassen bzw. werden nach örtl. Angabe durch den AG festgelegt. Für die Vormarkierung sind sämtliche der Ausschreibung beiliegende Fahrbahnquerschnitte (Gelb- und Weißmarkierung) durch den AN-VKS in der Örtlichkeit zu überprüfen. Ggf. erforderliche Abweichungen sind mit dem AG bzw. der öBÜ vor Ausführung abzustimmen. Es ist davon auszugehen, dass die Gelbmarkierung nicht durchgängig parallel zur vorh. Weißmarkierung verläuft und daher auf gesamter Baustrecke einzumessen ist. Die beigefügten Fahrbahnquerschnitte sind Regelquerschnitte und insbesondere in

Bezug auf die vorh. Weißmarkierung als Musterquerschnitte anzusehen. Ein entsprechender Vormarkierungsaufwand ist in die OZ für die Markierungsarbeiten einzurechnen.

Die Markierungsleistung der Weißmarkierung ist nicht Teil dieses Auftrages und wird durch ein Drittes Unternehmen erbracht.

Bei Umlegung von Verkehrsführungen bzw. bei Inbetriebnahme von neuen/geänderten Verkehrsführungen (z.B. im Bereich von Anschlussstellen oder B- und V-Spuren) hat das Demarkieren von für den Verkehrsteilnehmer irritierenden Markierungen sofort, d.h. am gleichen Tag zu erfolgen. Weitere Markierungen sind an dem darauffolgenden Tag zu demarkieren.

Demarkierte Folie ist am Tag der Demarkierung von der Baustelle zu entfernen. Eine Lagerung von demarkierter Folie innerhalb der Baustelle ist nicht zulässig.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass für die Markierungs- und Demarkierungsarbeiten u. a. Teilleistungen in Kleinmengen anfallen, die weniger als eine Tagesleistung umfassen. Dies gilt insbesondere für diesbezüglich erforderliche Arbeiten im Rahmen von Verkehrsumlegungen und Sperrungen der Aus- und Auffahrten. Es erfolgt für kleinteilige Leistungen keine gesonderte Vergütung aufgrund der Mengen oder erhöhten Aufwandes.

3.1.5. Transportable Schutzeinrichtungen

entfällt

3.1.6. Beschilderung

Es dürfen für die Absicherung von Baustellen nur vollretroreflektierende Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen in Größe 3 gemäß „Verkehrszeichenkatalog“ (VZ-Kat) benutzt werden. Sie müssen der StVO und den RAL-Güteschutzbestimmungen entsprechen. Die Verkehrszeichen müssen sich in einem ordnungsgemäßen und einwandfreien Zustand befinden, stets gut zu erkennen und standsicher aufgestellt sein. Widersprüchliche Verkehrszeichen sind ggf. abzudecken. Auskreuzungen an bestehenden Verkehrszeichen und Wegweisern sind berührungsfrei auszuführen (Folien sind hierfür nicht zugelassen). Nicht geltende Vorschriftenzeichen (z.B. Z 274) müssen vollständig abgedeckt sein.

Fahrbare Absperrtafeln sind nur als VZ 616 in großer Ausführung und angekuppelt am Zugfahrzeug zulässig. Hierfür sind als Zugfahrzeuge nur LKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mind. 7,49 t erlaubt.

Es sind Fahrstreifentafeln (VZ 501 – VZ 551) für Verkehrsführungen kürzerer Dauer in LED - Ausführung einzusetzen.

Die für die einzelnen Verkehrsführungen vorgesehenen Beschilderungen sind aus den anliegenden Verkehrsführungsplänen ersichtlich. Für die vom AN zu erstellenden Beschilderungs-, Verkehrsführungs- und Umleitungspläne hat der AN die örtlichen Gegebenheiten zu überprüfen und einzubeziehen. Die vorhandene Streckenbeschilderung ist den in den Regelplänen dargestellten Verkehrsführungen anzupassen und in den Plänen, soweit für die Verkehrsführungen, relevant zu ergänzen. Die Forderungen der Verkehrsbehörde/n und die sich aus den verkehrsbehördlichen Abnahmen ergebenden Festlegungen sind zu berücksichtigen und einzuarbeiten.

Die Grundsätze zur Gestaltung und Bemaßung von Schildertafeln gemäß RWB/RWBA sind zu beachten. Dies gilt ausdrücklich auch für die Einhaltung von Rand- und Zwischenabständen sowie für die Geometrie von Pfeilsymbolen, grafischen Symbolen etc.

Für Schildertafeln mit baustellenspezifischen Inhalten sind Musterzeichnungen zu erstellen und zu bemaßen (Mindestbemaßung: Gesamtgröße VZ, Schrifthöhen, Größe eingesetzte Verkehrszeichen). Vor Herstellung der Schildertafeln ist die Freigabe des AG einzuholen. Für die Freigabe sind mind. drei Werktage einzurechnen.

Sämtliche Beschilderung ist in die Pauschalen für den Auf-, Um- und Abbau der Verkehrssicherungen einzurechnen.

Rechtzeitig vor Ausführung bzw. Herstellung der Ersatzbeschilderung und Hinweistafeln sind dem AG die Schilderzeichnungen (mit vollständiger Bemaßung (Gesamtgröße, Schriftgrößen, Zeilenabstände etc.)) zur Genehmigung und Freigabe vorzulegen. Die Verkehrszeichen sind gemäß den anliegenden Musterzeichnungen herzustellen.

Die Verkehrszeichen im Mittel- und Seitenstreifen sind für alle Verkehrsteilnehmer sichtbar aufzustellen. Sie dürfen nicht durch vorhandene Schilder, Gehölze etc. verdeckt werden. Die Aufstellorte sind ggf. in der Örtlichkeit entsprechend anzupassen. Ggf. sind die Schilder freizuschneiden; das Freischneiden wird nicht gesondert vergütet und ist in die entsprechenden OZ des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

Die Verwendung von Pfeilbaken ist ausschließlich im Bereich von Fahrstreifenreduzierungen und Fahrstreifenverschwenkungen sowie Querabsperrrungen zulässig.

Die Mengen der OZ des Leistungsverzeichnisses für die Beschilderung sind in vielen Fällen in Einzelmengen auf-, um- und abzubauen. Die Mengen entsprechen somit oftmals nicht der maximal gleichzeitig in einer Verkehrsführung aufzubauenden bzw. vorzuhaltenden Menge. Der Umfang zeitgleich erforderlicher Beschilderungen ist aus den anliegenden Verkehrsführungsplänen und dem vorgegebenen Bauablauf ersichtlich.

3.1.7. Mobile Stauwarnanlage

entfällt

3.1.8. Kontrollfahrten und Wartung

Der Auftragnehmer hat die Baustelle während der gesamten Bauzeit, einschließlich aller arbeitsfreien Tage (Samstage, Sonn- und Feiertage), zu kontrollieren und zu unterhalten. Es werden täglich mindestens zwei Kontrollfahrten zwingend zu nachstehenden Zeiten (sofern nichts anderes vereinbart wurde) vorgeschrieben:

Kontrollfahrt zwischen 04.00 Uhr und 06.00 Uhr

Kontrollfahrt zwischen 20.00 Uhr und 22.00 Uhr

Die Baustelle ist auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit zu überprüfen und für die sofortige Behebung aufgetretener Mängel ist Sorge zu tragen. Die gesamte Verkehrssicherungseinrichtung ist zu unterhalten, die Beschilderung und Absperrung bei Verschmutzung rechtzeitig zu säubern. Werden Teile der Verkehrssicherungseinrichtung während der Vorhaltezeit entwendet, beschädigt oder unbrauchbar, so sind sie sofort zu ersetzen. Hierzu hat das Wartungspersonal des AN ausreichend Ersatzmaterial mitzuführen oder auf der Baustelle vorzuhalten. Für zerstörtes, beschädigtes oder entwendetes Beschilderungs- und Beleuchtungsmaterial sowie Schutz- und Leiteinrichtungen haftet der AG nicht. Schäden an Beschilderungen und sonstigen Einrichtungen, die bei den Kontrollfahrten des AN festgestellt werden, sind sofort zu beheben. Erfolgt dies nicht, liegt es im Ermessen des AG, die anfallenden Arbeiten zur Schadensregulierung zu Lasten des AN selbst auszuführen. Es wird die Überprüfung aller in Punkt 7 (6) der ZTV-SA Wartungskriterien gefordert.

Für Mitarbeiter, die mit der Durchführung der Kontrollfahrten beauftragt sind, muss der Verkehrsbehörde der Nachweis nach MVAS vorgelegt werden!

Die erforderlichen Kontrollen und die Wartung der Verkehrssicherung sind wie nachfolgend beschrieben zu erfassen und zu dokumentieren:

Beginn und Ende jeder Kontrollfahrt sind über ein Kontrollgerät beweissicher an der Baustelle zu protokollieren (z.B. mittels einer Stechuhr oder elektronischem Baustellenüberwachungsgerät System „Service Control“ oder ein gleichwertiges anderes Kontrollsystem) und der örtlichen Bauüberwachung einmal wöchentlich in Form eines Ausdrucks zur Kontrolle vorzulegen. Das Kontrollgerät/der Kontrollchip ist im Baustellenbereich jeweils am Anfang und Ende der Baustelle in Absprache mit dem AG zu montieren und gegen unberechtigtes Entfernen zu sichern. Werden Kontrollen nicht oder ohne Begründung zu Zeiten durchgeführt, die außerhalb der o.g. Festlegung liegen, so wird je ausgefallener Kontrolle ein Abzug (zwei Stunden Mittellohn der Baustelle) vorgenommen. Die Kontrolle der Baustellenbeschilderung muss auch in den Zeiträumen des Beschilderungsauf- und -abbaus erfolgen. Die Auf-, Ab- und Umbauarbeiten der Verkehrssicherung sind durch den AN lückenlos zu dokumentieren und dem AG vorzulegen. Die Abrechnung der Kontrollfahrten beginnt mit Beginn des Aufbaus und endet mit Beendigung des Abbaus der Verkehrsführung (Verkehrsfreigabe).

Nicht wie vor beschrieben dokumentierte Kontrollfahrten werden nicht vergütet.

Wird das Vorhalten und Kontrollieren der Baustelleneinrichtung nach Tagen vergütet, so wird dieser Betrag erstmals fällig (wenn im LV nichts anderes geregelt wird), nachdem die Baustelle vollständig eingerichtet ist und die Kontrolle der gesamten Baustelleneinrichtung erfolgt. Sie wird letztmalig vergütet, wenn die Verkehrsfreigabe der Baustellenfläche erfolgt ist.

3.1.9. Temporäre FRS

Im Abschnitt 5.5, Anlagen/Formblätter werden unter Unterabschnitt 5.5.4 die Regelungen der TL Transportable Schutzeinrichtungen 97 für den Einsatz auf Autobahnen präzisiert. Es sind die aufgelisteten Anforderungen ergänzend zu erfüllen (nur für die Systeme, die nicht in der BAST-Liste der transportablen Schutzeinrichtungen enthalten sind).

3.2. Bauablauf

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

3.2.1. Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Innerhalb der durch den AG festgelegten Fristen, liegt die Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten im Verantwortungs- und Dispositionsbereich des AN.

3.2.2. Zeitliche Beschränkungen – Sperrpausen

siehe besondere Vertragsbedingungen, Punkt: 1.1.1 und Anlage 03 BZ-Plan „Bauzeiten.pdf“

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

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

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

3.2.4. Winterbau

- entfällt

3.2.5. Zusammenwirken mit anderen Unternehmern

Die gleichzeitig laufenden Arbeiten sind bei der Kalkulation der Bauzeit dieses Bauvertrages zu berücksichtigen und begründen keinen Anspruch auf Verlängerung der Bauzeit. Um eine gegenseitige Behinderung weitgehend auszuschließen, ist eine detaillierte Terminabsprache mit den am Bau beteiligten Firmen und der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers durchzuführen. Baubetriebliche Erschwernisse sind in die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet (siehe Abschnitt 1.4).

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

3.3. Wasserhaltung

Die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers ist Sache des Auftragnehmers und wird nicht gesondert vergütet.

3.4. Baubehelfe

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

3.4.1. Freigelegte Bauteile

Das Reinigen von freigelegten Bauteilen wird nicht gesondert vergütet und ist in die entsprechende Leistungsposition einzurechnen.

3.5. Stoffe, Bauteile

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

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

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

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

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

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

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

Beprobung von Asphalt und Boden innerhalb des Baugebietes

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

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

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

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

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

- die Bezeichnung der Baumaßnahme,

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

Die vorstehenden Hinweise gelten nicht bei Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen

3.5.1. Straßenbau

Der Einsatz von mineralischen Abfällen mit den **Zuordnungswerten Z 1** ist in festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Trinkwasserschutzgebieten (Zone I und III A) sowie in festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Heilquellenschutzgebieten (Zone I bis III) **ausgeschlossen**.

Der Einsatz von mineralischen Abfällen mit den **Zuordnungswerten Z 2** ist in festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Trinkwasserschutzgebieten (Zone I und III B) sowie in festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Heilquellenschutzgebieten (Zone I bis IV) **ausgeschlossen**.

Werden mineralische Abfälle **gebunden** (hydraulisch oder bitumenhaltig), ist der Einsatz bis zu einem **Zuordnungswert Z 2** in festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Trinkwasserschutzgebieten (Zone III A und III B) sowie in festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Heilquellenschutzgebieten (Zone III und IV) möglich, sofern im Einzelfall (gebietsbezogen) keine entgegenstehenden wasserrechtlichen Regelungen getroffen wurden.

Darüber hinaus sind in festgesetzten Trinkwasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten in jedem Fall die betreffenden Regelungen der geltenden Schutzgebietsverordnung zu beachten. Der AN hat die Eignung der mineralischen Abfälle auf Umweltverträglichkeit vor dem Einbau nachzuweisen.

Die Eignung sämtlicher Baustoffe des Straßenober- und -unterbaus ist über das entsprechende Regelwerk hinaus auch im Hinblick auf die umwelttechnischen Aspekte vom AN wie folgt nachzuweisen:

1. Bei **Asphaltmischgütern**, in denen Asphaltgranulat zum Einsatz kommt, ist folgendes im Eignungsnachweis anzugeben und mitzuliefern:
 - Ermittlung der Verwertungsklasse des Asphaltgranulates mit Angabe des Gehaltes an PAK (EPA) sowie des Phenolindexes gemäß RuVA-StB 01 (Fassung 2005)

- Deklarationsanalyse des nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Labors.
- 2. Bei **Asphaltmischgütern**, in denen mineralische Abfälle (z.B. Schlacke, Gleisschotter) zum Einsatz kommt, ist folgendes im Eignungsnachweis anzugeben und mitzuliefern:
 - Prüfzeugnis zur Bewertung der Schadlosigkeit der Verwertung der eingesetzten mineralischen Abfälle mit Angabe des Zuordnungswertes gemäß LAGA M 20. Es müssen mindestens zwei Analysen vorliegen.
 - Deklarationsanalysen des nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Labors.

Beim Einsatz von Gleisschotter sind darüber hinaus die bahntypischen Herbizide mit abzu prüfen. Als Zuordnungswerte Z 2 für die Einbauklasse 2 sind der Bewertung der Schadlosigkeit der Verwertung die folgenden Konzentrationen von Herbiziden im Eluat zugrunde zu legen:

ameter	Glyphosat + AMPA ¹⁾	Herbizide ohne Glyphosat + AMPA	Einzelher- bizide ²⁾
Eluatkonzent- rationen g/l	10	2	0,4

¹⁾ Aminomethylphosphonsäure (Abbauprodukt von Glyphosat)

²⁾ Einzelherbizide= Atrazin, Bromacil, Diuron, Hexazinon, Simazin, Desethylatrazin, Dimefuron, Ethidimuron, 2,6-Dichlorbenzamid, Terbutylazin, Flumioxazin, Flazasulfuron

Wenn die ermittelten Herbizidkonzentrationen im Eluat unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,05 µg/l liegen und eine sonstiger spezifischer Verdacht nicht gegeben ist, ist der Abfall auf der Grundlage der Zuordnungswerte der entsprechenden Technischen Regel (TR Boden für Gleisschotter) einer Einbauklasse zuzuordnen.

3. Bei Anlieferung bzw. vor dem Einbau von **RC-Baustoffen** sind je 1000m³ bzw. je 2000t je zwei Mischproben gem. LAGA PN 98 zu entnehmen. Die Probe des AN ist gem. LAGA Mitteilung 20 zu untersuchen.

Der AN informiert den AG rechtzeitig über den Termin der Beprobung der RC-Baustoffe. Die Beprobung ist nur in Anwesenheit des AG zulässig. Der AG kann durch Erklärung in Textform auf eine Teilnahme verzichten. Der AG behält sich vor, zur Probenahme ein eigenes fachkundiges Unternehmen hinzuzuziehen.

Der AN führt die Entnahme der Probe durch und teilt diese in zwei Teilproben für AG und AN. Der AN fertigt ein Protokoll über die Probenahme an. Die Teilproben werden versiegelt und von AG und AN abgezeichnet. Eine Teilprobe erhält der AN zur Untersuchung. Die andere Teilprobe wird unverzüglich dem AG als Rückstellprobe übergeben.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Schriftform beim AG innerhalb von 14 Tagen nach erfolgter Probenahme einzureichen.

Jegliche Kosten, die aus der Beprobung und Analyse der Liefermaterialien entstehen, sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der AG behält sich eigene Untersuchungen am Mischgut bzw. Baustoff vor.

3.5.1.1. Erdbau

entfällt

3.5.1.2. Gesteinskörnungen

Für Liefermaterial aus bzw. mit mineralischen Ersatzbaustoffen sind die Einsatzmöglichkeiten in technischen Bauwerken gemäß Anlage 2 ErsatzbaustoffV zu beachten.

Gesteinskörnungen können natürlich, industriell hergestellt oder rezykliert sein (i. W. nur Gesteinskörnungen genannt). Es gelten die jeweiligen technischen Regelwerke.

Für die Anwendung der TL Gestein-StB 04 gilt folgendes:

Anstelle der in Kapitel 2.4 und Anhang D aufgeführten umweltrelevanten Merkmale gilt das Regelwerk der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen“ - Technische Regeln - (LAGA - Mitteilung 20 vom 6. November 2003, 5. Auflage).

Gesteinskörnungen für **ungebundene** Schichten dürfen den Zuordnungswert (Z 1.1) je nach Standortbedingungen am Einbauort gemäß LAGA M20) nicht überschreiten.

Die max. erlaubten Zuordnungswerte der Liefermaterialien sind u.a. abhängig von den Standortbedingungen am Einbauort (z.B. hydrogeol. Bedingungen). Unter bestimmten Voraussetzungen können auch Z 2 Liefermaterialien (z.B. STS unter gebundenem Oberbau) zugelassen werden. Dies ist gutachterlich festzulegen.

Gesteinskörnungen für **gebundene** Schichten dürfen den Zuordnungswert Z 2 nicht überschreiten. Einschränkungen können sich ergeben, wenn die Baumaßnahme in einem Wasserschutzgebiet liegt. Dann bitte Folgendes mit aufnehmen:

Der Einsatz von mineralischen Abfällen in gebundenen Schichten ist bis zu einem Zuordnungswert Z 2 in festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Trinkwasserschutzgebieten (Zone IIIA und IIIB) sowie in festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Heilquellenschutzgebieten (Zone III und IV) möglich, sofern im Einzelfall (gebietsbezogen) keine entgegenstehenden wasserrechtlichen Regelungen getroffen wurden. Darüber hinaus sind in festgesetzten Trinkwasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten in jedem Fall die betreffenden Regelungen der geltenden Schutzgebietsverordnung zu beachten. Der AN hat die Eignung der mineralischen Abfälle auf Umweltverträglichkeit vor dem Einbau nachzuweisen.

3.5.1.3. Material für Schichten ohne Bindemittel

In RC-Baustoffen, die für die Herstellung von Schottertragschichten für die Bauweise „Betondecke der Belastungsklasse Bk100 bis Bk3,2 auf Schottertragschicht“ verwendet werden dürfen Asphaltanteile nur aus der Menge der vom Ursprungsmaterial schwer abtrennbaren Asphaltanhaftungen (Zwangsanhaftungen) bestehen.

3.5.1.4. Asphalt

Für die Herstellung von Asphaltschichten sind zusätzliche Untersuchungen für verschiedene Gebrauchsverhaltensorientierte Eigenschaften durchzuführen. Teilweise sind diese mit Anforderungen verbunden, die über das Niveau des Standardregelwerkes hinausgehen.

Bei Asphaltbeton für Asphalttragschichten oder für Asphalttragdeckschichten kann entweder ein Bitumen mit derselben Spezifikation wie das geforderte resultierende Bindemittel oder ein Bitumen, das höchstens zwei Sorten weicher ist als das geforderte resultierende Bindemittel, verwendet werden.

Bindemittel

Die Begriffe für Bitumen und Zubereitungen aus Bitumen entsprechen den Bezeichnungen und Kurzbezeichnungen der TL Bitumen-StB oder der TL VBit-StB. Es wird unterschieden zwischen

- Bitumen, ein den TL Bitumen-StB oder den TL VBit-StB entsprechendes gebrauchsfertiges Produkt im Anlieferungszustand, und
- Resultierendes Bindemittel, ein durch Anteile von Bindemittel aus Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt und/oder Zusätzen sowie ggf. Rückgewinnung aus dem Asphalt in den Gebrauchseigenschaften verändertes Bitumen.

Bitumenpaar: Bitumen nach den TL Bitumen-StB und nach den TL VBit-StB, deren Verwendung zu einem technisch gleichwertigen Asphaltmischgut führt. Das Bitumenpaar wird in eckigen Klammern, wie z.B. [30/45 // 35/50 VL], angegeben (mit Ausnahme für SMA LA, MA und PA).

Bei Verwendung von Viskositätsveränderten Bitumen müssen diese den „Technischen Lieferbedingungen für gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen“ (TL VBit-StB) entsprechen.

Temperaturabsenkung

Die Temperaturabsenkung kann durch organische, mineralische, oberflächenaktive Zusätze oder durch die Schaumbitumentechnologie erfolgen. Die Möglichkeiten werden als gleichwertig angesehen. Die Auswahl

ist im Rahmen des Angebots vorzunehmen und im Eignungsnachweis anzugeben. Je Maßnahme (bzw. Bauvertrag) und Mischgutsorte ist nur ein Additiv bzw. Zusatz zugelassen.

Organisch viskositätsveränderte Bitumen können als gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen nach den TL VBit-StB oder als Bitumen nach den TL Bitumen-StB unter Mitverwendung eines viskositätsverändernden, organischen Zusatzes verwendet werden, der im Asphaltmischwerk zugegeben wird. In beiden Fällen gelten die Anforderungen der TL VBit-StB.

Werden mineralische oder oberflächenaktive Zusätze oder die Schaumbitumentechologie verwendet, gelten die Anforderungen der TL Bitumen-StB. Oberflächenaktive Zusätze dürfen hierbei die Rheologie des Bitumens nicht verändern.

Zugelassen sind ausschließlich Fertigprodukte und Zusätze zur Temperaturabsenkung aus

- der „Erfahrungssammlung über die Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur Temperaturabsenkung von Asphalt“ der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt): („Erfahrungssammlung TA“, <https://www.bast.de>) in der aktuell gültigen Fassung.

Einbau- und Logistikkonzept (Bestandteil der Arbeitsanweisung Asphalteinbau):

Beim Einsatz von Beschickerfahrzeugen ist dem Auftraggeber 3 Wochen vor Beginn des Asphalteinbaus ein Einbau-/ Logistikkonzept vorzulegen, welches die Grundlage für die Planung eines kontinuierlichen Einbauprozesses darstellt. Es sind mindestens folgende Angaben erforderlich:

- Angabe des Asphaltmischwerkes/der Asphaltmischwerke (Betreiber, Ort, Nummer des Eignungsnachweises, einfache Entfernung zwischen Asphaltmischwerk(en) und Baustelle, vorgesehene Liefermengen)
- Angabe eines Asphaltmischwerkes für Ersatzlieferungen im Bedarfsfall (wenn bei Maßnahmen mit festen Einbau-Zeitfenstern der Ausfall eines Asphaltmischwerks zwingend vermieden werden muss (beispielsweise bei Vollsperrung einer BAB für den Einbau in voller Breite)
- Umlaufplan zur Anlieferung des Asphaltmischgutes
- Angaben zur eingesetzten Einbau- und Verdichtungstechnik (inkl. Beschicker)
- Angaben zur Thermoisolation der Mulden und Dokumentation der Temperaturmessung am Transportfahrzeug (Systembeschreibung der verwendeten Messeinrichtung und Datenaufzeichnung, Vorlage des Herstellerzertifikats zur Thermoisolation)

Der Umlaufplan zur Anlieferung des Asphaltmischgutes muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- vorgesehene Einbaumenge je Asphaltmischgutart pro Zeiteinheit
- geplante Umlaufzeit der Transportfahrzeuge von der Beladung (Asphaltmischwerk) bis zur Entladung (Baustelle) unter Berücksichtigung der unteren Grenzwerte für die Asphaltmischguttemperatur bei Übergabe in den Beschicker (ZTV Asphalt-StB 07/13, Tabelle 5)
- Anzahl der eingesetzten Transportfahrzeuge sowie ggf. vorgesehene Kennzeichnung der Transportfahrzeuge (z.B. beim Einbau von Kompaktasphalt zur Vermeidung von Verwechslungen)
- Anzahl der geplanten Umläufe

- Geplante Maßnahmen zur Aufrechterhaltung eines kontinuierlichen Einbauprozesses bei Störungen im Logistikkonzept

Anforderungen gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Darüber hinaus ist beim Einsatz von industriellen Nebenprodukten oder Gleisschotter im Asphaltmischgut eine Ausfertigung des Prüfzeugnisses gemäß § 7 Abs. 4 ErsatzbaustoffV für den einzubauenden mineralischen Ersatzbaustoff vorzulegen.

3.5.1.5. Straßenbeton

entfällt

3.5.1.6. Fahrzeug-Rückhaltesysteme

Fahrzeug-Rückhaltesysteme sind vom Auftragnehmer gemäß den ZTV FRS 13/17, Abschnitt 5.2.6 zu kennzeichnen. Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Stahl sind mit Kunststoff- oder Metallschildern zu kennzeichnen. Diese Schilder müssen alle nach den ZTV FRS 13/17 erforderlichen Informationen zu Identifizierung enthalten. Die Befestigung muss mit einer Schraubverbindung erfolgen. Dabei ist sicher zu stellen, dass sich die überstehende Schraubenenden ausschließlich auf der verkehrsabgewandten Seite der Konstruktion befinden. Fahrbahnseitig dürfen durch die angebrachte Kennzeichnung keine Gefährdungspotentiale für Verkehrsteilnehmer entstehen.

3.5.1.7. Markierung

Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Anforderungen für Gelbmarkierung Typ II gelten für den gesamten Zeitraum von der Abnahme bis zum Ende der Liegezeit der Markierung.

ZTV M 13 Punkt 3.3 Verkehrsfreigabemarkierung: Für Verkehrsfreigabemarkierungen gelten für die Abnahme die Anforderungen an die Tages- und Nachtsichtbarkeit für den Neuzustand.

ZTV M 13 Punkt 7.1.3.3. Mustergleichheitsprüfungen: Die sachgerechte Probenahme ist durch die geprüfte Fachkraft für Fahrbahnmarkierungen (nach ZTV M) auf dem Probenahmeprotokoll entsprechend Anhang A 4.1 zu bestätigen.

ZTV M 13 Punkt 15.2. Mustergleichheitsprüfungen: Wird bei der Mustergleichheitsprüfung festgestellt, dass zwar die richtige Stoffgruppe appliziert wurde, aber von der beim Urmuster verwendeten Zusammensetzung signifikant abgewichen wurde, die Anforderungen gemäß Abschnitt 4 im Neuzustand aber erfüllt werden, ist ein Abzug für die hiervon betroffenen Markierungen (Charge) um 25% vorzunehmen

Gelbe Markierungssysteme in Form von Folie oder spritzbaren Stoffen sind ausschließlich als Typ II anzuwenden.

Für die Herstellung von Markierungen sind ungebrauchte Markierungssysteme zu verwenden;

3.5.1.8. Stoffstrommanagement

3.5.1.8.1 Güteüberwachung

3.5.1.8.2 Dokumentation Wiederverwendung mit ZEDAL EBV

Der Einbau von MEB > Materialklasse BM-0 ist auf Grund von hzeGW nicht zulässig.

3.6. Abfälle

3.6.1. Allgemeines

Der Auftraggeber ist als Veranlasser von Arbeiten, bei denen Abfälle anfallen, Abfallerzeuger und somit für eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung bzw. für eine Beseitigung ohne eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit verantwortlich.

3.6.1.1. Entsorgung durch den Auftragnehmer

Dem Auftragnehmer wird gemäß § 22 KrWG die Erfüllung der Entsorgungspflicht übertragen.

Bei der Entsorgung des Abfalls endet die vertragliche Verpflichtung des Auftragnehmers erst mit der vollständigen ordnungsgemäßen Entsorgung des Abfalls. Die Übernahme sowie die vollständige, ordnungsgemäße und schadlose Entsorgung der Abfälle und Ausbaustoffe hat unter Beachtung der geltenden Gesetze, zugehörigen Verordnungen sowie der einschlägigen umwelt- und abfallrechtlichen Bestimmungen zu erfolgen.

Vor Baubeginn benennt der Auftragnehmer dem Auftraggeber in Textform den Vor- und Zunamen der für den rechtmäßigen Umgang mit den anfallenden Ausbaustoffen bzw. Abfällen verantwortlichen Person/ Abfallbeauftragter und dessen Vertreter.

Vom Auftragnehmer ist sicherzustellen, dass seine mit der Entsorgung beauftragten Nachauftragnehmer zuverlässig und für die Entsorgung der anfallenden Abfälle fachlich geeignet sind. Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber unverzüglich über geänderte Annahmekriterien von Entsorgungsanlagen, den Wechsel des Entsorgers oder über Abstimmungs-/ Genehmigungserfordernisse mit den zuständigen Behörden zu informieren.

Abfälle und sonstige Ausbaustoffe sind, sofern in den Leistungspositionen nichts anderes vereinbart ist, nach Wahl des Auftragnehmers zu entsorgen. Die Entsorgungskosten sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

3.6.1.2. Entsorgung durch Auftraggeber

entfällt

3.6.2. Probenahme und Abfalldeklaration

Soweit erforderlich sind abfallcharakterisierende Analysen beigelegt. Die Art und Höhe der Schadstoffbelastung von Abfällen ist dem/den beiliegenden Gutachten (Asphaltbohrkerne, Voruntersuchungen, vom 08.04.2026, Nr.: 257348-257367 und Nr.: **257749-257751, vom 17.04.2026**) zu entnehmen. Sofern der Entsorger nach Wahl des Auftragnehmers für die Annahme Deklarationsanalysen aktuelleren Datums fordert, ist das dem Auftraggeber vom Auftragnehmer mindestens 24 Werktage vor Abfuhr anzuzeigen.

Falls der Auftragnehmer oder der vom Auftragnehmer vorgesehene bzw. beauftragte Entsorgungsfachbetrieb vor und während der Baudurchführung zusätzliche Deklarationen bzw. Analysen des Abfalls fordert, sind diese vom Auftragnehmer zu tragen und einschließlich aller Aufwendungen in die Einheitspreise einzurechnen. Das ist auch für den Fall zutreffend, wenn die Genehmigungen der Entsorgungsanlagen oder die Entsorgungswege zusätzliche Analysen erfordern.

Dem Auftraggeber ist die Probenahme 3 Werktage vor Durchführung in Textform anzukündigen, um seine Teilnahme zu ermöglichen, der Auftraggeber erhält auf Anforderung Rückstellproben. Untersuchungsergebnisse von Proben, die ohne Unterrichtung des Auftraggebers genommen worden sind, können nicht anerkannt werden. Der Auftragnehmer benennt dem Auftraggeber eine Woche vor Probeentnahme das mit den zusätzlichen Analysen beauftragte Labor. Zur Anerkennung der Ergebnisse muss das Labor die erforderliche Akkreditierung durch die DAkkS nach DIN EN ISO/ IEC 17025 innehaben.

3.6.2.1. Probenahme durch Auftragnehmer

Eine Beprobung und Untersuchung von vorhandenen Materialien (hier Abfall, Böden und Baustoffe) innerhalb des Baubereiches und von Lagerflächen außerhalb der Baustelle ist nur mit Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Vor Ausführung der Beprobung ist ein Probenahme und -analysekonzept (ITP-Inspection & Test Plan) zur Prüfung und Freigabe durch den Auftraggeber in Textform vorzulegen. Dieses Konzept hat mindestens folgende Informationen zu enthalten:

- geplanter Zeitpunkt der Probenahme
- Übersicht über geplante Entnahmestellen (Zuordnung von Probennummer und Entnahmestelle)
- Probenahmemenge/-anzahl zum Abgleich mit der erforderlichen Anzahl an geplanten und ein-satzfähigem Equipment
- geplantes analytisches Untersuchungsverfahren für die jeweilige Probe
- Angaben zum Probenehmer (Name, Kontaktdaten, Qualifikationsnachweis)
- Angaben zum Umweltlabor (einschließlich Information zum Probenlager für Rückstellproben).

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

Die Probenahme ist nur von Personen durchzuführen, die über die erforderliche Fachkunde verfügen. Die Fachkunde ist durch eine qualifizierte technische Ausbildung oder durch eine langjährige praktische Erfahrung jeweils in Verbindung mit einer erfolgreichen Teilnahme an einem Probenahmelehrgang nach PN 98 nachzuweisen. Dieser Nachweis darf nicht älter als fünf Jahre sein.

Alle Proben, die durch eine nicht qualifizierte Person entnommen wurden, können nicht anerkannt werden.

3.6.2.2. Verschärfte Anforderung an Probenahme aus Flächenbauwerken

Die Probenahme aus Flächenbauwerken (bitumenhaltige oder hydraulisch gebundene Schichten) ist von einer für die Fachgebiete G oder H anerkannten RAP Stra-Prüfstelle durchzuführen.

Mit der Analytik von Abfällen sind ausschließlich akkreditierte Prüflabore zu beauftragen (Akkreditierung nach DIN EN ISO/ IEC 17025). Den Prüfberichten zur Deklarationsanalytik sind folgende Unterlagen beizufügen:

- durch den Auftragnehmer erstellten Probenahmeablaufplan (Fortschreibung ITP)
- Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98 inklusive Probenahmeplan bei „in-situ“-Beprobungen
- Fotodokumentation ergänzend zum Probenahmeprotokoll sowie Probenbegleitprotokoll
- Deklarationsanalytik und Einstufung der Haufwerke in Zuordnungswerte nach LAGA/DepV/ bzw. Materialwerte der ErsatzbaustoffV unter Berücksichtigung länderspezifischer Festlegungen zur Abfalleinstufung
- Konformitätserklärung des Auftragnehmers

Die Ergebnisse der Deklarationsanalysen sind dem Auftraggeber nach Erhalt digital zu übergeben.

Die vorstehenden Hinweise gelten nicht bei Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen.

3.6.3. Nicht gefährliche Abfälle

Der anfallende Ausbaustoff geht in das Eigentum des Auftragnehmers über, ist vom Auftragnehmer von der Anfallstelle zu entfernen und nach Wahl des Auftragnehmers zu verwerten. Die abfallrechtlichen Pflichten bleiben davon unberührt.

Die Aufwendungen für die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet, es sei denn, die entsprechenden Leistungspositionen enthalten abweichende Regelungen.

Vor Beginn der Entsorgungsleistung ist vom Auftragnehmer für jeden mineralischen Ersatzbaustoff als Nachweis für den beabsichtigten Verbleib eine unterschriebene Erklärung gemäß § 24 ErsatzbaustoffV zu

übergeben. Diese ist 18 Werktage vor Beginn der Leistungen gemäß Unterlage des Auftraggebers vorzulegen. Die Entsorgung darf erst nach Prüfung und Freigabe des Entsorgungsweges durch den Auftraggeber erfolgen.

Der Auftragnehmer hat darüber hinaus gegenüber dem Auftraggeber den Nachweis über den Verbleib aller Ausbaustoffe zu führen und diese Nachweise unverzüglich nach Abschluss der Entsorgung dem Auftraggeber zu übergeben.

Die o.g. Erklärung gemäß § 24 ErsatzbaustoffV sowie der Nachweis über den Verbleib der Ausbaustoffe erfolgt über das in Abschnitt 5.5.1 enthaltene Formblatt.

Dieses Formblatt ist für jede Abfallfraktion bzw. Entsorgungsposition dem Auftraggeber vor Abfuhr von der Baustelle zu übergeben. Im Bedarfsfall ist es fortzuschreiben.

Liegen die Nachweise (Wiegenachweise/Liefernachweise) nicht vor, erfolgt keine Vergütung der Leistung. Auf § 69 Absatz (3) KrWG wird verwiesen.

Der Mengennachweis für Asphaltfräsgut erfolgt grundsätzlich über Wiegescheine güteüberwachter Asphaltmischanlagen oder zugelassener Entsorgungsanlagen.

Oberboden, Bodenmaterial mit humosen Bestandteilen, Bankettschälgut:

Nach Unterlage des Auftraggebers ist mit dem Bodenmaterial die Herstellung einer durchwurzelbaren Schicht mit einer landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Folgenutzung zulässig. Der Verwerter und der geplante Ort der Verwertung sind dem AG bei Angebotsabgabe zu benennen.

3.6.4. Gefährliche Abfälle

entfällt

3.6.5. Entsorgungskonzept

entfällt

3.6.6. Bodenlogistikkonzept

entfällt

3.7. Winterbau

entfällt

3.8. Beweissicherung/Zustandsfeststellung

3.8.1. Zustandsfeststellung

Vor Beginn der Bauarbeiten sind alle baulichen Anlagen, die sich im und am Baufeld und an den Baufeldgrenzen befinden, bzw. die vom Auftragnehmer als Baustellentransportwege, Zu- und Abfahrten genutzt werden sollen, durch eine Zustandsfeststellung mit ausführlicher Fotodokumentation aufzunehmen (VOB, Teil B § 3 Abs. 4).

Die Zustandsfeststellung soll gemeinsam vom Auftragnehmer, der BOL/BÜ und dem Baulastträger bzw. dem Eigentümer erfolgen. Die Zustandsfeststellung ist zu dokumentieren und zu protokollieren und von den Beteiligten zu unterschreiben. Die Unterlagen der Zustandsfeststellung sind den Beteiligten in Kopie zu übergeben.

Werden Verkehrswege von mehreren Auftragnehmern gemeinsam zur Abwicklung von Baustellenverkehr genutzt, ist unter den Beteiligten eine Vereinbarung über Nutzung und Haftung für evtl. verursachte Schäden abzuschließen. Diese Vereinbarung ist vor der gemeinsamen Nutzung dem Auftraggeber zu übergeben.

Nach Abschluss der Arbeiten ist die Zustandsfeststellung mit den Beteiligten wie vor zu wiederholen. Die Zustandsfeststellung ist zu dokumentieren und zu protokollieren und von den Beteiligten zu unterschreiben. Die Unterlagen der Zustandsfeststellung sind den Beteiligten in Kopie zu übergeben.

Der Auftragnehmer hat nachzuweisen, dass er allen Ansprüchen Dritter nachgekommen ist. Durch eine Freistellungserklärung wird zur Abnahme dokumentiert, dass der Auftragnehmer den Auftraggeber von allen Ansprüchen Dritter freistellt.

Alle Aufwendungen für die Zustandsfeststellung sind vom Bieter in den Angebotspreis einzurechnen.

3.8.2. Beweissicherung

3.9. Sicherungsmaßnahmen

3.10. Belastungsannahmen (Brückenbau)

3.11. Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1. Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten

Es gelten die technischen Prüfvorschriften zur Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten im Straßenbau, Ausgabe 2012 (TP D-StB 12).

Der Nachweis der Dicken von Oberbauschichten gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 7.3.1.1 erfolgt mit dem Messverfahren „Elektromagnetische Dickenmessung nach dem Puls-Induktionsverfahren“. Es ist ein weggesteuertes Messgerät zu verwenden.

Die Messungen zur Bestimmung der Einbaudicken sind vom Auftragnehmer und Auftraggeber gemeinsam durchzuführen und die Messdaten sind digital an den Auftraggeber zu übergeben. Es sind die Formblätter der TP D-StB 12 zu verwenden. Der Auftragnehmer hat alle für die Bestimmung der Einbaudicken benötigten Mess- und Arbeitsgeräte, sowie Gegenpole auf der Baustelle vorzuhalten und das für die Messung erforderliche Personal zu stellen. Die Kosten werden nicht gesondert vergütet.

Wenn die Anzahl der fehlenden Gegenpole $\leq 5,0 \%$ beträgt, dann sind diese bei der Auswertung nicht zu berücksichtigen. Beträgt die Anzahl der fehlenden Gegenpole $> 5,0 \%$, wird für jede Fehlstelle die untere Toleranzgrenze (gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13, Tabelle 24) bei der Auswertung angesetzt.

3.11.2. Aufmaßverfahren und Abrechnung

Allgemein

Alle Aufwendungen für die Erfassung und Abrechnung der Leistungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Sind Aufmaße erforderlich, so sind diese gemeinsam von Auftragnehmer und Auftraggeber aufzustellen. Vom Auftragnehmer ohne Beteiligung des Auftraggebers erstellte Aufmaße werden nicht anerkannt und sind unter Beteiligung des Auftraggebers zu wiederholen.

Vor Beginn der Ausführung ist eine schriftliche einvernehmliche Vereinbarung zur Bauabrechnung abzuschließen.

3.12. Prüfungen und Nachweise

3.12.1. Erstprüfungen

3.12.1.1. Boden

Alle erforderlichen Eignungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens 14 Werktage vor Einbau vorzulegen.

3.12.1.2. Schichten ohne Bindemittel

Alle erforderlichen Eignungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens 14 Werktage vor Einbau vorzulegen.

3.12.1.3. Asphalt

Eignungsnachweis

Im Eignungsnachweis nach den ZTV Asphalt-StB 07/13 werden die folgenden zusätzlichen Angaben im Abschnitt 2.3.2 a) gefordert:

- Angabe zum Verfahren der Temperaturabsenkung (hier sind folgende Unterscheidungen vorgesehen: Schaumbitumen oder gebrauchsfertig viskositätsverändertes Bitumen (TL V Bit-StB) oder Zugabe organisch oder Zugabe mineralisch oder Zugabe oberflächenaktiv),
- Angabe zum Bitumenvolumen,
- Bindemittelart und –sorte des frisch zugegebenen Bitumens,
- Bindemittelart und –sorte des resultierenden Bindemittels,
- Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB 25, Teil 3,
- bei Verwendung von Polymermodifiziertem Bitumen 65/105-70 A und 45/80-65 A: Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° und Erweichungspunkt Ring und Kugel aus der Erstprüfung,
- bei Verwendung eines gebrauchsfertig Viskositätsveränderten Bitumens: Art und Sorte, Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des rückgewonnenen Bindemittels aus der Erstprüfung,
- bei Verwendung von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen: Hersteller, Typ, Produktbezeichnung, Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt sowie Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des rückgewonnenen Bindemittels aus der Erstprüfung, sowie Angaben zur Phasenübergangstemperatur (T_{PT}) nach den TL VBit-StB,
- bei Verwendung von oberflächenaktiven Zusätzen zur Temperaturabsenkung: Hersteller, Produktbezeichnung, Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt,
- bei Mitverwendung von Asphaltgranulat:
- Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel des rückgewonnenen Bindemittels aus den Asphaltgranulaten.

Zusätzliche Angaben im Eignungsnachweis durch den Einsatz von TA-Asphalt:

- Angabe zum Verfahren der Temperaturabsenkung (hier sind folgende Unterscheidungen vorgesehen: Schaumbitumen oder gebrauchsfertig viskositätsverändertes Bitumen (TL V Bit-StB 22) oder Zugabe organisch oder Zugabe mineralisch oder Zugabe oberflächenaktiv)
- Angabe zum Bitumenvolumen,
- Bindemittelart und –sorte des frisch zugegebenen Bitumens,
- Bindemittelart und –sorte des resultierenden Bindemittels,

- Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB 25, Teil 3,
- bei Verwendung von Polymermodifiziertem Bitumen 65/105-70 A und 45/80-65 A: Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° und Erweichungspunkt Ring und Kugel aus der Erstprüfung,
- bei Verwendung eines gebrauchsfertig Viskositätsveränderten Bitumens: Art und Sorte, Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des rückgewonnenen Bindemittels aus der Erstprüfung,
- bei Verwendung von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen: Hersteller, Typ, Produktbezeichnung, Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt sowie Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des rückgewonnenen Bindemittels aus der Erstprüfung,
- bei Verwendung von oberflächenaktiven Zusätzen zur Temperaturabsenkung: Hersteller, Produktbezeichnung, Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt,
- bei Mitverwendung von Asphaltgranulat:
 - Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel des rückgewonnenen Bindemittels aus den Asphaltgranulaten

Beim Einsatz von Produkten die bisher noch nicht in der „Pilotproduktliste TA“ geführt werden, müssen zusätzlich die Ergebnisse der nachfolgenden erweiterten Erstprüfungen informativ ausgewiesen werden.

Die Eignung sämtlicher Baustoffe ist auch im Hinblick auf die umwelttechnischen Aspekte vom Auftragnehmer nachzuweisen. Hier ist das Kapitel 3.5.1 zu beachten.

Bei Verwendung von Asphaltgranulat ist dem Auftraggeber mit dem Eignungsnachweis die Klassifizierung des Asphaltgranulates nach TL AG-StB 09 und die Ermittlung der Zugabemenge gemäß TL Asphalt-StB 07/13 vorzulegen.

Bei Asphaltmischgütern, in denen Asphaltgranulat zum Einsatz kommt, ist folgendes im Eignungsnachweis anzugeben und mitzuliefern:

- Ermittlung der Verwertungsklasse des Asphaltgranulates mit Angabe des Gehaltes an PAK (EPA) sowie des Phenolindexes gemäß RuVA-StB 01 (Fassung 2005)
- Prüfbericht des nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Labors.

Erstprüfung

Beim Einsatz von industriellen Nebenprodukten oder Gleisschotter im Asphaltmischgut ist eine Ausfertigung des Prüfzeugnisses gemäß § 7 Abs. 4 ErsatzbaustoffV für den einzubauenden mineralischen Ersatzbaustoff mit dem Eignungsnachweis vorzulegen.

Die Bezeichnung und Beschreibung der Gesteinskörnungen gemäß der TL Gestein-StB 04/23 ist auf

Verlangen vorzulegen. Hierbei ist die Identifizierbarkeit anhand folgender Angaben zu gewährleisten:

- Vorkommen und Hersteller – bei zeitweiliger Lagerung sind sowohl das Vorkommen als auch das Lager anzugeben,
- Art der Gesteinskörnung,
- Korngruppe/Lieferkörnung,
- Anforderungskategorien bzw. angegebene Werte.

3.12.1.4. Straßenbeton

- entfällt

3.12.1.5. Kombinationsmittel

- entfällt

3.12.1.6. Fugenprofile/Fugenmasse/Raumfugeneinlage

Für die heiß verarbeitbaren Fugenmassen sind Produktdatenblätter einzureichen.

3.12.1.7. Markierung

Die Eignung der weißen und gelben Markierungssysteme ist vom Auftragnehmer durch einen Prüfbericht der Bundesanstalt für Straßenwesen mit dem Verlauf der Rundlaufprüfanlage (RPA) nachzuweisen.

Dieser Prüfbericht mit dem Verlauf der Rundlaufanlage (RPA) ist dem Auftraggeber 3 Wochen vor erster Verwendung vorzulegen.

3.12.2. Eigenüberwachungsprüfungen

3.12.2.1. Erdbau

- entfällt.

3.12.2.2. Gesteinskörnungen

- entfällt

3.12.2.3. Zement

- entfällt

3.12.2.4. Schichten ohne Bindemittel

- entfällt

3.12.2.5. Asphalt

Messungen und Dokumentation während des Einbaus

Beim Einbau von TA-Asphalt sind während des gesamten Einbauzeitraums durch den Auftragnehmer im Rahmen der Eigenüberwachung folgende Messungen durchzuführen und zu dokumentieren:

- Wetter (mindestens stündlich)
- Lufttemperatur (Messung in 2 Metern Höhe und Temperatur der Unterlage); mindestens stündlich
- Windgeschwindigkeit und -richtung (mindestens stündlich oder kontinuierlich)
- Relative Luftfeuchte (mindestens stündlich oder kontinuierlich)
- Temperatur des angelieferten Asphaltmischguts bei jedem Entladevorgang im Beschicker- und Fertigerkübel.
- Zunahme der Verdichtung von Beginn bis zum Ende des Asphalteinbaus mittels Aufsetz-Sonde (Elektromagnetische Messung (PQI Sonde) oder Radioaktive Messung (Isotopensonde))
- Alternativ kann zur Beurteilung und Dokumentation einer homogenen Verdichtung der Einsatz von Systemen zur flächendeckenden dynamischen Verdichtungskontrolle von Asphalt (FDVK) erfolgen.
- Dokumentation der aufgetragenen Bitumenemulsion unmittelbar vor der Überbauung (Art und Ansprühmenge der eingesetzten Bitumenemulsion, angesprühte Unterlage je Einbaubahn, Lage der Einbaubahn, Station, Datum/Uhrzeit und Foto)

3.12.2.6. Nachbehandlungsmittel

- entfällt

3.12.2.7. Betondecke – Frischbeton

- entfällt

3.12.2.8. Betondecke – Festbeton

- entfällt

3.12.3. Kontrollprüfungen

3.12.3.1. Asphalt

Entnahme von Asphaltmischgut

Soweit auf der Baustelle nicht anders vom Auftraggeber angeordnet wird, umfasst die Mithilfe des Auftragnehmers bei der Probenahme insbesondere

- die Bereitstellung der Probegefäße und der Aufkleber
- die Bereitstellung der Gerätschaften zur Probenahme (z.B. Probeschaufel, kalibriertes Einsteckthermometer),
- die Durchführung der Probenahme gemäß TP Asphalt-StB, Teil 27/2020,
- das Einfüllen der Probe in die Probegefäße (Anzahl der Teilproben gemäß TP Asphalt-StB, Teil 27/2020)
- die ordnungsgemäße Verpackung der Probegefäße und
- die unverzügliche Übergabe der Probegefäße an den Auftraggeber

Der Auftraggeber wird im Rahmen der Probenahme ausführen

- Versiegeln der Proben mit Aufklebern und Unterschrift
- die Handschriftliche Niederschrift über die Probenahme, insbesondere die Dokumentation
 - der Anzahl der Teilproben,
 - einer etwaigen Verweigerung der Annahme einer Teilprobe und sonstiger Besonderheiten dokumentieren,
 - das Beschriften des Probegefäßes (z.B. mit Aufklebern)

Die Prüfung der Anforderungen an das rückgewonnene Bindemittel erfolgt nicht mehr durch Prüfung des Erweichungspunktes Ring und Kugel, sondern durch die Bestimmung der Äqui-Schermodultemperatur. Bei Einhaltung der Grenzwerte ist der Erweichungspunkt Ring und Kugel nicht maßgeblich.

3.12.3.2. Betondecke – Frischbeton

- entfällt

3.12.3.3. Betondecke – Festbeton

- entfällt

3.12.3.4. Hauptprüfung und Abnahme nach § 12 VOB/B

Nachdem das Bauwerk vollständig und ohne Mängel fertiggestellt ist (Meldung durch den Auftragnehmer), veranlasst der Auftraggeber die Abnahme. Die für die Abnahme erforderlichen Geräte (Gerüste, Hubsteiger

o.ä.) einschl. des Personals sind vom Auftragnehmer bereit zu stellen und werden, wenn keine gesonderten Positionen im Leistungsverzeichnis vorhanden sind, nicht gesondert vergütet.

3.13. Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (Sige-Plan)

Beim Fräsen von Asphaltsschichten sind vom Auftragnehmer die Schutzmaßnahmen nach „TRGS 559 – Mineralischer Staub“ zu beachten.

Soweit die verwendeten Großfräsen noch nicht mit einer Vorrichtung zur wirksamen Staubreduzierung ausgestattet sind, muss Atemschutz (partikelfiltrierende Halbmaske mit P2-Filtern) getragen werden.

Bei Fräsarbeiten von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt sind vom Auftragnehmer 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 „Ergänzende 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 vom Auftragnehmer 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 vom Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

4. Ausführungsunterlagen

4.1. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

Das in der Anlage beigefügte Formblatt „Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle“ wird dem Auftragnehmer nach Zuschlagserteilung im Excel-Format zur Verfügung gestellt. Dieses ist für alle Leistungspositionen auszufüllen, die eine Verwertung von Abfällen nach Wahl des Auftragnehmers ausweisen.

Das in der Anlage 5.5.5 beigefügte Formblatt „Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach §25 EBV „Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung“ wird dem Auftragnehmer nach Zuschlagserteilung im Excel-Format zur Verfügung gestellt.

Das in der Anlage beigefügte „Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen“ wird dem Auftragnehmer nach Zuschlagserteilung im Word-Format zur Verfügung gestellt.

4.2. Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen

Fahrzeug-Rückhaltesysteme

Die in Abschnitt 1, Absatz 11 der ZTV FRS13/17 aufgeführten Unterlagen sind dem Auftraggeber spätestens 2 Wochen vor Beginn der Ausführung vorzulegen.

Nachträge, Rechnungen, Abnahmen

Nachtragsangebote

Nachtragsangebote müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Anspruchsgrundlage gem. VOB/B, z.B. § 2 Absatz 5 oder § 2 Absatz 6 Satz 1 und Satz 2 VOB/B mit eingehender Begründung
- Erschöpfende Leistungsbeschreibung und Ausführungsort
- Hinweise auf Teile der Urkalkulation Haupt- und Nachunternehmer
- Leistungsansätze in Menge je Zeiteinheit
- Nachweise der Preise von Baustoffen und Transportkosten

Nachträge sind dem AG rechtzeitig vor der Ausführung anzukündigen.

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

Bauabrechnung / Aufmaße

Für die Abrechnung gilt § 14 VOB/B und VOB/C. Die Kosten aller erforderlicher Leistungen, Nebenleistungen, Lieferungen und Transporte sind in die Einheitspreise des LV einzurechnen, wenn sie dort nicht einzeln und gesondert aufgeführt sind. Ausgenommen hiervon sind Leistungen und Lieferungen, die ausdrücklich vom AG beigestellt sind. Die Aufmaße haben der HVA B-StB zu entsprechen. Gemäß § 16 VOB/B werden Abschlagszahlungen erst geleistet, wenn der abgerechnete Umfang der Bauleistung vollständig durch gemeinsame Aufmaße, Wiegescheine oder dgl. und die zugehörigen Mengenermittlungen nachgewiesen wird. Vorläufige Mengen (Schätzwerte) sind nur Absprache mit dem Auftraggeber in Ansatz zu bringen. Aufmaße, Wiegescheine und andere Nachweise sowie die zugehörigen Mengenermittlungen sind Bestandteil der vertragsgemäßen Leistung. Die Abnahme der Leistungen kann daher erst dann erfolgen, wenn diese Unterlagen für sämtliche Leistungen, auch für Nachträge, vorliegen.

Die Autobahn GmbH akzeptiert folgende Eingangskanäle für Rechnungen:

- per Post,
- per E-Mail,
- xRechnungen.

Rechnungen müssen zwingend die (SAP-)Bestellnummer und ggf. die (iTWO-)Vertragsnummer enthalten. Beide Nummern werden durch den AG mitgeteilt. Rechnungen, die diese Angaben nicht enthalten, können nicht bearbeitet werden und werden an den AN zurückgewiesen. Es sind entweder Papierrechnungen **oder** E-Mail-Rechnungen einzureichen. Die Einreichung per E-Mail wird bevorzugt.

Papierrechnungen und E-Mail-Rechnungen sind an folgende Rechnungsanschriften/E-Mail-Postfächer zu richten:

Bei Buchungskreis 2000

(Bau- und Grunderwerbsausgaben)

Rechnungsanschrift

Bundesrepublik Deutschland
vertreten durch
Die Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Nordwest
Gradestraße 18
30163 Hannover

E-Mail-Postfach

bund.rechnungen-nl-nw@autobahn.de

Die Leitweg-IDs, an die die **xRechnungen** zu adressieren sind, werden separat kommuniziert.

Bei Rechnungen, die per E-Mail eingereicht werden, ist folgendes zu beachten:

1. Jede Email darf nur eine Rechnung enthalten.
2. Die Rechnung muss im PDF-Format vorliegen.
3. PDF-Anlagen müssen unverschlüsselt sein und dürfen nicht mit einem Komprimierungsprogramm (WinZip, 7-Zip, WinRAR, etc.) verpackt werden.
4. Die Rechnung darf Daten nach dem ZUGFeRD Standard enthalten.
5. Wird mehr als eine PDF-Anlage gesendet, muss das Rechnungsdokument eindeutig identifizierbar sein. Dafür muss der Dateiname der Rechnung mit „RG“ beginnen oder eins der folgenden Schlagworte enthalten:

- RECH
 - INV
 - FAKTURA
 - GUTSCHRIFT
 - STORNO
6. Im Fall von Baurechnungen ist zusätzlich die Freistellungsbescheinigung gemäß § 48 ff. EstG als Anlage mit zu übersenden.
7. iTWO-Dateien sind ausschließlich per E-Mail an die Außenstelle Verden zu senden.

Erforderliche Angaben auf der Rechnung bzw. Gutschrift:

1. Zwingend die vollständige Bestellnummer zusätzlich zu allen anderen Angaben wie z. B. Nummer des Rahmenvertrags.
2. Bei Bau- und Ingenieurverträgen ist die entsprechende Vertragsnummer mit anzugeben.
3. Allgemeine Pflichtangaben auf einer Rechnung nach § 14 UstG sind zu berücksichtigen.

Für die Übermittlung von E-Invoicing-Daten werden generell keine Empfangs- oder Lesebestätigungen versendet.

An die oben genannten Rechnungspostfächer sind ausschließlich Rechnungen inkl. etwaiger rechnungsbegründender Unterlagen zu senden. Weitere Unterlagen wie Zahlungsaufforderungen, Saldenbestätigungen oder Nachfragen, die an oben genannte Rechnungspostfächer gesandt werden, werden nicht bearbeitet.

Zahlungserinnerungen sind digital an folgendes E-Mail-Postfach zu richten:

mahnungen-nl-nw@autobahn.de.

Zwischenabnahme

Die bauaufsichtliche Abnahme umfasst die Ordnungsmäßigkeit der Ausführung, insbesondere Feststellung der statischen, konstruktiven und in allgemein technischer Hinsicht richtigen Ausführung. Sind Teilleistung besonders abzunehmen, weil sie für Sicherheit der Bauten besondere Bedeutung haben, bzw. geforderte Bauteileigenschaften gem. technischen Vorschriften nachzuweisen, darf an den entsprechenden Bauteilen erst weiter gearbeitet werden, wenn die Abnahme erfolgt ist. Bei jeder Abnahme müssen alle erforderlichen Nachweise wie z.B. Protokolle über Verdichtungs- und Festigkeitsnachweise, Gütenachweise für Baustoffe vollständig vorliegen. Werden fertig gestellte Teilleistungen freigegeben damit nachfolgende Leistungen ausgeführt werden können, gilt dies nicht als Abnahme nach § 12 der VOB/B.

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

Schlussabnahme

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

5. Anzuwendende technische Regelwerke

Beziehen sich Anforderungen in der Vergabeunterlage auf nationale Vorschriften bzw. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen und andere technische Bezugssysteme, die von europäischen Normungsgremien erarbeitet wurden oder nationale Normen, nationale technische Zulassungen oder nationale technische Spezifikationen für die Planung, Berechnung und Ausführung von Bauwerken und den Einsatz von Produkten, so werden gleichwertige Nachweise ebenso anerkannt.

5.1. Zusätzlich anzuwendende technische Vertragsbedingungen

5.1.1. Allgemeine Rundschreiben Straßenbau

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 05/1999, Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen (TL-Transportable Schutzeinrichtungen 97)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 18/1999, Änderungen zu den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 97)“, Abschnitt 6.11.1 der ZTV-SA wird durch die im ARS Nr. 18/1999 angegebene Fassung ersetzt
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 07/2004, Anwendung der Stoffpreisgleitklausel - Auswirkungen der Unsicherheit auf dem Stahlpreismarkt
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 09/2011, Technische Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen (TLP VZ), Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen (ZTV VZ), Merkblatt für die Wahl der lichttechnischen Leistungsklasse von vertikalen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (ML V)

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 04/2013, Vermeidung von Schäden an Fahrbahndecken aus Beton in Folge von Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) mit Anlage „WS-Grund- und Bestätigungsprüfung zur Beurteilung der Eignung von groben Gesteinskörnungen für die Feuchtigkeitsklasse WS“
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 13/2015, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 08/2016, Technische Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen (TL-Transportable Schutzeinrichtungen 97) - Streichung der planungsrelevanten Breite (Planungsbreite)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 25/2016, „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13)“ hier: Änderungen, Ergänzungen, Erläuterung
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 17/2017, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017 (ZTV E-StB 17)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 15/2018, Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen (M EBGs-Lsw)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 17/2018, „Technische Prüfvorschrift für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung; Teil: Berührende Messungen (TP Eben – Berührende Messungen)“, Ausgabe 2017
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 13/2020, Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau; Teil: Seitenkraftmessverfahren (SKM), Ausgabe 2007 (TP Griff-StB 07 (SKM))
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 20/2021, Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau; Teil: Messverfahren SRT, Ausgabe 2021 (TP Griff-StB (SRT))
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 04/2022, Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007 (TL Beton-StB 07)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 05/2022, Technische Lieferbedingungen für flüssige Beton-Nachbehandlungsmittel, Ausgabe 2009 (TL NBM-StB 09)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 02/2022, Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 11/2024, Anpassung der Zusätzlichen Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015 (ZTV Fug-StB 15)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 22/2024, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13); – Änderungen bei der Anerkennung von Schulungsstellen

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 26/2024, Photovoltaik-Freiflächenanlagen entlang der Bundesfernstraßen – Rahmenbedingungen zur Einschätzung des Gefährdungspotenzials nach den RPS 2009
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 04/2025, Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil Berührungslose Messungen für den Bauvertrag, Ausgabe 2025 (TP Eben - Berührungslose Messungen für den Bauvertrag)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 05/2025, stufenweise Anwendung der Technischen Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil: Berührungslose Messungen für den Bauvertrag, Ausgabe 2025 (TP Eben – Berührungslose Messungen für den Bauvertrag)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 07/2025, Akustische Wirkung neu errichteter Lärmschutzwände, vor Ort Messungen an neuen Lärmschutzwänden im Rahmen der Abnahme und vor Ablauf der Gewährleistung
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 13/2025, Einsatz und Erprobung von temperaturabgesenktem Asphalt bei der Herstellung von Verkehrsflächen

5.1.2. Technische Lieferbedingungen

- TL Gestein-StB 04/23 - Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004/Fassung 2023
Bezugsquelle: FGSV
- TL Sbit-StB 15 - Technische Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitungen auf Bitumenbasis, Ausgabe 2015
Bezugsquelle: FGSV
- TL VBit-StB 22 - Technische Lieferbedingungen für gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen, Ausgabe 2022
Bezugsquelle: FGSV
- TL G SoB-StB 20/23 - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel, Teil: Güteüberwachung, Ausgabe 2020/Fassung 2023
Bezugsquelle: FGSV
- TL BuB E-StB 20/23 - Technische Lieferbedingungen für Bodenmaterialien und Baustoffe für den Erdbau im Straßenbau, Ausgabe 2020/Fassung 2023
Bezugsquelle: FGSV
- TL GaB-StB 16/23 - Technische Lieferbedingungen für Gabionen im Straßenbau, Ausgabe 2016/Fassung 2023
Bezugsquelle: FGSV

- TL G DSK-StB 15 - Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise, Ausgabe 2015
Bezugsquelle: FGSV
- TL G OB-StB 15 - Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen, Ausgabe 2015
Bezugsquelle: FGSV
- TL G DSH-V-StB 15 - Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Heibauweise auf Versiegelung, Ausgabe 2015
Bezugsquelle: FGSV
- TL Beton-StB 07 - Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007 mit Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS Nr. 04/2013 (siehe 5.4) sowie den Änderungen und Erläuterungen gemäß ARS Nr. 04/2022
Bezugsquelle: FGSV
- TL NBM-StB 09 - Technische Lieferbedingungen für flüssige Beton-Nachbehandlungsmittel, mit Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS 05/2022
Bezugsquelle: FGSV
- TL Transportable Schutzeinrichtungen 97 - mit den Änderungen gemäß ARS 05/1999 und der Änderung gemäß ARS 08/2016
Bezugsquelle: FGSV
- TL M 23 - Technische Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien, Ausgabe 2023
Bezugsquelle: FGSV
- TL-SP 99 - Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken, Ausgabe 1999 mit Änderungen gemäß Abschnitt 3.5.1.6
Bezugsquelle: FGSV
- TL Fug-StB24 - Technische Lieferbedingungen für Fugenfüllstoffe und Fugenfüllsysteme, Ausgabe 2024
Bezugsquelle: FGSV
- TL Bitumen-StB 25 - Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen
Bezugsquelle: FGSV

5.1.3. Technische Prüfvorschriften

Technische Prüfvorschriften (TP), die in der Baubeschreibung und in den hier unter Abschnitt 5.1 aufgeführten Zusätzliche anzuwendenden technischen Vertragsbedingungen bzw. Vorschriften (ZTV...) nicht mit

einer bestimmten Fassung aufgeführt sind, sind in der zum Eröffnungs- / Einreichungstermin gültigen Fassung maßgebend.

- Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau, Teil Messverfahren SRT, Ausgabe 2021 (TP Griff-StB (SRT), mit ARS 20/2021
Bezugsquelle: FGSV bzw. VkbI-Verlag
- Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau, Teil Messverfahren SKM, Ausgabe 2007 (TP Griff-StB (SKM), mit ARS 13/2020
Bezugsquelle: FGSV bzw. VkbI-Verlag
- Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil: berührende Messungen, Ausgabe 2017 (TP Eben- berührende Messungen), mit ARS 17/2018
Bezugsquelle: FGSV bzw. VkbI-Verlag
- Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil: berührungslose Messungen, Ausgabe 2025 (TP Eben - Berührungslose Messungen), mit ARS 04/2025
Bezugsquelle: FGSV bzw. VkbI-Verlag
- TP B-StB - Technische Prüfvorschriften für Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen
Bezugsquelle: FGSV

5.1.4. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

- ZTV Verm – StB 01 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV E-StB 17 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV Ew-StB 14 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV La-StB 18 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV SoB-StB 20 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV Asphalt-StB 07/13 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV BEA-StB 09/13 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV Beton-StB 07 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Trag-schichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV RDO Beton-StB 20 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Betondecken im Oberbau von Verkehrsflächen bei Anwendung der RDO Beton, Ausgabe 2020

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV BEB-StB 15 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhal-tung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Ausgabe 2015

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV Fug-StB 15 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrs-flächen, Ausgabe 2015, mit ARS 11/2024

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV Pflaster-StB 20 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen, Ausgabe 2020

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV A-StB 12 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Aufgrabungen von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV-ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, Ausgabe Oktober 2021

Bezugsquelle: BAST, VkbI-Verlag bzw. FGSV für die Teile 5-4, 6-1 bis 6-5, 8-2 und 9-3 der ZTV-ING

- ZTV-BEL-B, Teil 3 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für das Herstellen von Brückenbelägen auf Beton (ZTV-BEL-B)

- ZTV-BEL-B 3/95 – Teil 3 Dichtungsschicht aus Flüssigkunststoff, Ausgabe 1995
- TL-BEL-B 3/95 – Technische Lieferbedingungen für Baustoffe zur Herstellung von Brückenbelägen auf Beton mit Dichtungsschicht nach ZTV-BEL-B, Teil 3, Ausgabe 1995
- TP-BEL-B 3/95 – Technische Prüfvorschriften für Baustoffe zur Herstellung von Brückenbelägen auf Beton mit Dichtungsschicht nach ZTV-BEL-B, Teil 3, Ausgabe 1995
- TL-BEL-EP – Technische Lieferbedingungen für Reaktionsharze für Grundierungen, Versiegelun-gen und Kratzspachtelungen unter Asphaltbelägen auf Beton, Ausgabe 1999

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV-Lsw 22 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Ausgabe 2022

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV VZ 2011 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011, unter Berücksichtigung des ARS 09/2011 in Verbindung mit dem ARS 02/2022
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV M 13 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013, in Verbindung mit dem ARS 13/2015 und dem ARS 25/2016 sowie dem ARS 22/2024
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV-SA 97 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997, in Verbindung mit dem ARS 18/1999 und dem ARS 07/2004
Bezugsquelle: FGSV und VkbI-Verlag
- ZTV FRS 13/17 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Ausgabe 2013, Fassung 2017
Bezugsquelle: FGSV

5.1.5. weitere technische Regelwerke

- TK FRS 2020 - Technische Kriterien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme Stand 2020
Bezugsquelle: FGSV
- M EBGs-LSW - Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen, Ausgabe 2018, in Verbindung mit dem ARS 15/2018
Bezugsquelle: FGSV
- VGfV BSW O 2013
„Anforderungen an den Nachweis der Leistungsfähigkeit von Betonschutzwänden in Ortbetonbauweise – Vergleichsverfahren BSW Ortbeton (VGfV BSW O 2013“ in Verbindung mit dem ARS Nr. 18/2013)
Bezugsquelle: www.bast.de

Verzeichnis der Bezugsquellen:

- FGSV: FGSV-Verlag GmbH
Wesselingstraße 17
50999 Köln
- BAST: Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach
- VkbI-Verlag: Verkehrsblatt-Verlag Borgmann GmbH & Co. KG
Schleefstraße 14

5.2. Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen und zusätzlichen Vertragsbedingungen

„Prüfungen – Eigenüberwachungsprüfungen“

Für den folgenden erweiterten Mess- und Dokumentationsumfang ist eine gesonderte Ordnungsziffer im Leistungsverzeichnis vorhanden.

Beim Einbau des temperaturabgesenkten Asphaltes sind während des gesamten Einbauzeitraums durch den Auftragnehmer im Rahmen der Eigenüberwachung folgende Messungen durchzuführen und zu dokumentieren:

- Wetter (mindestens stündlich),
- Lufttemperatur (Messung in 2 Metern Höhe und Temperatur der Unterlage); mindestens stündlich,
- Windgeschwindigkeit und -richtung (mindestens stündlich oder kontinuierlich),
- Relative Luftfeuchte (mindestens stündlich oder kontinuierlich),
- Temperatur des angelieferten Asphaltmischguts bei jedem Entladevorgang im Beschicker- und Fertigerkübel,
- Zunahme der Verdichtung von Beginn bis zum Ende des Asphalteinbaus mittels Aufsetz-Sonde (Elektromagnetische Messung (PQI Sonde) oder Radioaktive Messung (Isotopensonde)),
- Dokumentation der aufgetragenen Bitumenemulsion unmittelbar vor der Überbauung (Art und Ansprühmenge der eingesetzten Bitumenemulsion, angesprühte Unterlage je Einbaubahn, Lage der Einbaubahn, Station, Datum/Uhrzeit und Foto).

5.2.1. Ergänzungen und Ergänzungen zu den TL Asphalt-StB 07/13

Zu Abschnitt 2.2 Bindemittel

Bei Verwendung von Viskositätsveränderten Bitumen müssen diese den „Technischen Lieferbedingungen für gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen“ (TL VBit-StB) entsprechen.

Zu Abschnitt 2.3 Zusätze

Produkte zur Temperaturabsenkung aus

- der „Erfahrungssammlung über die Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur Temperaturabsenkung von Asphalt“ der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt): („Erfahrungssammlung TA“, <https://www.bast.de>) in der aktuell gültigen Fassung, sind ohne weitere Einsatz-Nachweise für eine Verwendung zugelassen.

Diese Produkte sind in der Erstprüfung durch konkreten Verweis auf den Listeneintrag bei der BASt auszuweisen.

Zu Abschnitt 3 „Anforderungen an Asphaltmischgut“

Die in den Tabellen 4 bis 8 der TL Asphalt-StB 07/13 aufgeführten Bindemittelarten und -sorten der TL Bitumen-StB gelten nicht. Stattdessen ist die Anlage zu dem ARS Nr. 13/2025 des BMV zu beachten.

Im Vorgriff auf das künftige Asphaltregelwerk gelten die resultierenden Bindemittelarten und -sorten in Abhängigkeit von der zu erwartenden Beanspruchung und vom Anwendungsfall eines der in der Tabelle 1 der Anlage „Einsatz und Erprobung von temperaturabgesenktem Asphalt bei der Herstellung von Verkehrsflächen“ zu dem ARS Nr. 13/2025 des BMV in eckigen Klammern zusammengeführten Bitumenpaares (z.B. [30/45 // 35/50 VL]). Als Bitumenpaar werden Bitumen nach den TL Bitumen-StB und nach den TL VBit-StB verstanden, deren Verwendung zu einem technisch gleichwertigen Asphaltmischgut führen.

Die aufgeführten resultierenden Bindemittelarten und -sorten sind durch den Kennwert Äqui-Schermodul-temperatur gekennzeichnet. Hierbei sind auch zugegebenes Asphaltgranulat und/oder zugegebene Zusätze berücksichtigt.

Zu Abschnitt 3.1.1 „Verwendung von Asphaltgranulat“

Der dritte und die folgenden Absätze werden durch die nachfolgenden ersetzt.

Bei der Verwendung von Asphaltgranulat ist eine für den Einsatzbereich ausreichende Gleichmäßigkeit erforderlich. Die Gleichmäßigkeit ist mit Hilfe der Spannweite von Merkmalen bestimmter Kornanteile sowie des Bindemittelgehaltes und der Äqui-Schermodul-temperatur des Bindemittels zu beurteilen.

Bei Verwendung von Asphaltgranulat ist für die Berechnung der Äqui-Schermodul-temperatur

$T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$ folgende Gleichung anzuwenden:

$$T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa}) = a \cdot T_1(G^*=15\text{kPa}) + b \cdot T_2(G^*=15\text{kPa})$$

Dabei sind:

$T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$ berechnete resultierende Äqui-Schermodul-temperatur des Bindemittels im Asphaltmischgut,

$T_1(G^*=15\text{kPa})$ Äqui-Schermodul-temperatur des aus dem Asphaltgranulat rückgewonnenen Bindemittels,

$T_2(G^*=15\text{kPa})$ mittlerer Wert der Äqui-Schermodul-temperatur der Sortenspanne des vorgesehenen Bitumens nach den TL Bitumen-StB,

a und b Massenanteile des Bindemittels aus dem Asphaltgranulat (a) und des vorgesehenen Bitumens (b) mit $a + b = 1$.

Bei mehr als einem eingesetzten Asphaltgranulat ergibt sich $T_1(G^*=15\text{kPa})$ als gewichtetes Mittel der jeweiligen Äqui-Schermodul-temperaturen im Verhältnis der Massenanteile der jeweiligen Bindemittel der eingesetzten Asphaltgranulate.

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder bei Zugabe eines viskositätsverändernden, organischen Zusatzes im Asphaltmischwerk sowie bei 45/80-65 A und 65/105-70 A ist die Äqui-Schermoduletemperatur $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ und der Phasenwinkel $\delta_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ des Gemisches durch Rückgewinnung experimentell im Labor zu bestimmen.

Dabei sind $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ und $\delta_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ die am rückgewonnenen Bindemittel experimentell im Labor bestimmte resultierende Äqui-Schermoduletemperatur bzw. der entsprechende resultierende Phasenwinkel des Bindemittels im Asphaltmischgut. Bei der Zugabe von Asphaltgranulat und/oder Zusätzen und/oder Naturasphalt muss $T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$ bzw. $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ des resultierenden Bindemittels innerhalb der Sortenspanne des geforderten Bitumens nach den TL Bitumen-StB oder den TL VBit-StB liegen.

Hierzu kann entweder

- ein Bitumen mit derselben Spezifikation wie das geforderte resultierende Bindemittel
- oder
- ein Bitumen, das höchstens eine Sorte weicher ist als das geforderte resultierende Bindemittel verwendet werden.

Ein weicheres Straßenbaubitumen als [70/100 // 50/80 VL] – mit Ausnahme von 160/220 bei Asphaltbeton für Asphalttragschichten und für Asphalttragdeckschichten sowie Asphaltmischgutarten unter Betondecken – oder ein weicheres Polymermodifiziertes Bitumen als [45/80-50 A // PmB 45/80 VL] darf nicht verwendet werden.

Bei Asphaltbeton für Asphalttragschichten oder für Asphalttragdeckschichten kann entweder ein Bitumen mit derselben Spezifikation wie das geforderte resultierende Bindemittel oder ein Bitumen, das höchstens zwei Sorten weicher ist als das geforderte resultierende Bindemittel, verwendet werden.

Zu Abschnitt 4.1.3 Prüfungen im Rahmen der Erstprüfung

Unter Verwendung des ausgewählten gebrauchsfertigen Viskositätsveränderten Bitumens oder Zusatzes nach der Erfahrungssammlung TA der BAST oder des aufgeschäumten Bindemittels sind erweiterte Erstprüfungen am Bindemittel und Asphaltmischgut durchzuführen. Die erweiterten Erstprüfungen und die Ergebnisse der nachfolgend aufgeführten Prüfungen werden dem Auftraggeber als Anlage zum Eignungsnachweis informativ zur Verfügung gestellt:

Bei Verwendung eines gebrauchsfertig Viskositätsveränderten Bitumens nach den TL VBit-StB und bei Verwendung von viskositätsverändernden organischen Zusätzen:

- Äqui-Schermoduletemperatur T ($G^* = 15 \text{ kPa}$) in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des rückgewonnenen resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB, Teil 3 (BTSV)
- Phasenübergangstemperatur des rückgewonnenen resultierenden Bindemittels mittels Dynamischem Scherrheometer nach den TP Bitumen-StB, Teil 5 (konstante Scherrate)
- Prüfungen am Asphaltmischgut:

Tabelle 9: Erweiterte Erstprüfungen

Prüfung	Asphalt- deckschichten aus SMA, AC	Asphalt- binderschichten aus AC B S SG, SMA B S	Asphalt- tragschichten aus AC T S
Einaxialer Druck-Schwellversuch zur Bestimmung des Verformungsverhaltens nach den TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1	X ¹⁾	X	-
Angabe zum Tieftemperatur- verhalten nach den TP Asphalt, Teil 46 A (Abkühlversuch TSRST)	X	X	-
Verformungsverhalten des eingesetzten resultierenden Bindemittels nach TP Bitumen-StB, Teil 3 am langzeitgealterten (PAV) modifizierten Bindemittel	X	X	X

¹⁾ nicht für Asphaltdeckschichten aus AC D DSH-V

- Verdichtungstemperatur des Marshallprobekörpers

Bei Verwendung von oberflächenaktiven oder mineralischen Zusätzen oder bei Verwendung der Schaumbitumentechologie:

- Äqui-Schermodultemperatur T (G* = 15 kPa) in °C des resultierenden Bindemittels (rechnerisch ermittelt analog zur bisherigen Vorgehensweise zur Bestimmung des rechnerischen resultierenden Erweichungspunkt Ring und Kugel nach den TL Asphalt-StB)
- Prüfungen am Asphaltmischgut:

Prüfung	Asphalt deckschichten aus SMA, AC	Asphalt binderschichten aus AC B S SG, SMA B S	Asphalttrag- schichten aus AC T S
Einaxialer Druck-Schwellversuch zur Bestimmung des Verformungsverhaltens nach den TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1	X ¹⁾	X	-
Angabe zum Tieftemperatur- verhalten nach den TP Asphalt, Teil 46 A (Abkühlversuch TSRST)	X	X	-

¹⁾ nicht für Asphaltdeckschichten aus AC D DSH-V

Zu Abschnitt 4.1.4 Erstprüfungsbericht

Im Erstprüfungsbericht sind folgende zusätzliche Angaben erforderlich:

- Angabe zum Verfahren der Temperaturabsenkung
- Art und Sorte des frisch zugegebenen Bitumens
- Verdichtungstemperatur des Marshallprobekörpers
- Ergebnisse der zusätzlichen Prüfungen nach Abschnitt 4.1.3
- **Bei Verwendung eines gebrauchsfertig Viskositätsveränderten Bitumens nach TL VBit-StB:**
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels
- **Bei Verwendung von viskositätsverändernden organischen Zusätzen:**
 - Hersteller, Typ, Produktbezeichnung
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels
 - Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt
- **Bei Verwendung von oberflächenaktiven oder mineralischen Zusätzen:**
 - Hersteller, Produktbezeichnung,
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels,
 - Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt
- **Bei Verwendung der Schaumbitumentechologie:**
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels

5.2.2. Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13

Zu Abschnitt 1.3 „Baugrundsätze“

Die ausgeschriebenen resultierenden Bindemittelarten und –sorten sind durch den Kennwert Äqui-Schermodultemperatur gekennzeichnet. Hierbei sind auch das ggf. zugegebene Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt und/oder zugegebene Zusätze zu berücksichtigen. Weitere Merkmale oder Eigenschaften nach den TL Bitumen-StB bzw. den TL VBit-StB sind über die Bezeichnung resultierende Bindemittelarten und –sorten nicht abgedeckt. Die Prüfung der Anforderungen an das rückgewonnene Bindemittel erfolgt damit nicht mehr durch Prüfung des Erweichungspunkts Ring und Kugel, sondern durch die Bestimmung der Äqui-Schermodultemperatur.

Die Ermittlung der Äqui-Schermodultemperatur am resultierenden und rückgewonnenen Bindemittel ist nach den „TP Bitumen StB-25 Teil 3: Prüfung im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahren (BTSV)“ durchzuführen.

Zu Abschnitt 2.3.4 „Transport von Asphaltmischgut“

Temperaturgrenzwerte und Transport von Asphaltmischgut:

Ergänzend zu den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 2.3.4 sind folgende Anforderungen zu erfüllen. Die Tabelle 5 der ZTV Asphalt-StB 07/13 entfällt und wird wie folgt ersetzt:

Der Transport erfolgt in thermoisierten Transportmulden (mit Thermoisierung der Stirn- und Seitenflächen sowie des Muldenbodens bei einem Wärmedurchgangswiderstand $R \geq 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ bei 20°C) mit einer Abdeckvorrichtung oder in geschlossenen Thermobehältern.

Gussasphalt ist in fahrbaren Rührwerkskesseln ständig zu rühren. Es sind nur Rührwerkskessel mit einem fernbedienbaren Auslass zu verwenden.

Die Temperatur des Asphaltmischgutes muss folgende Grenzwerte einhalten:

- **Asphaltmischgut für Asphalttragschichten, Asphalttragdeckschichten und Asphaltbinderschichten und Asphaltausgleichsschichten: 130°C bis 150°C**
- **Asphaltmischgut für Asphaltdeckschichten und Asphaltzwischen-schichten aus Walzasphalt: 140°C bis 155°C (bei Schichtdicken $< 3,0 \text{ cm}$ bis 165°C , ausgenommen Kompakte Asphaltbefestigungen)**
- Gussasphalt: 200°C bis 230°C .

Beim Walzasphalt gilt die Temperaturspanne beim Abkippen vom LKW in den Kübel des Straßenfertigers bzw. des Beschickers. Beim Gussasphalt gilt die Temperaturspanne beim Verlassen des Rührwerkskessels.

Bei der Herstellung des Asphaltmischgutes für Walzasphalte dürfen die oberen Grenzwerte um bis zu 5 K überschritten werden, um ggf. auftretende Temperaturverluste bis zum Einbau zu berücksichtigen.

Zu Abschnitt 4.1. „Grenzwerte und Toleranzen – Asphaltmischgut“

Die Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels darf die in der nachfolgenden Tabelle X angegebenen unteren Grenzwerte nicht unterschreiten und die oberen Grenzwerte nicht überschreiten.

Tabelle 10: Grenzwerte für Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15\text{kPa})$ bei $1,59 \text{ Hz}$ des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen	Polymermodifiziertes Bitumen
-------------------	------------------------------

Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C	Sorte	unterer Grenz- wert in °C	oberer Grenz- wert in °C
70/100	43	59	45/80-50 A	44	64
50/70	46	62	25/55-55 A	48	70
30/45	52	68	10/40-65 A	56	76
20/30	55	71	45/80-65 A	48	66
			65/105-70 A	43	61

Diese Grenzwerte gelten sowohl für die sortenreine Verwendung von Straßenbaubitumen oder Polymermodifizierten Bitumen nach den TL Bitumen-StB als auch bei der Mitverwendung von Asphaltgranulat. Bei Einhaltung der Grenzwerte ist der Erweichungspunkt Ring und Kugel nicht maßgeblich. Eine Unter- oder Überschreitung der Grenzwerte nach Tabelle 3 stellt keinen Mangel dar, wenn die in der nachfolgenden Tabelle X aufgeführten Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel eingehalten werden.

Die Tabelle 16 der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird durch folgende Tabelle Y ersetzt:

Tabelle Y: Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C	Sorte	unterer Grenz- wert in °C	oberer Grenz- wert in °C
70/100	43	59	45/80-50 A	48	66
50/70	46	62	25/55-55 A	53	71
30/45	52	68	10/40-65 A	63	81
20/30	55	71	45/80-65 A	*)	
			65/105-70 A	*)	

*) bezogen auf den Wert des Eignungsnachweises ± 8 K

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder bei Verwendung von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen darf die Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ des rückgewonnenen Bindemittels die im Eignungsnachweis angegebene Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ um nicht mehr als 8 K über- oder unterschreiten.

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen werden keine Anforderungen an die elastische Rückstellung des rückgewonnenen Bindemittels gestellt.

Zu Abschnitt 5.2 „Prüfungen – Eigenüberwachungsprüfungen“

Für den folgenden erweiterten Mess- und Dokumentationsumfang ist eine gesonderte Ordnungsziffer im Leistungsverzeichnis vorhanden.

Beim Einbau des temperaturabgesenkten Asphaltes sind während des gesamten Einbauzeitraums durch den Auftragnehmer im Rahmen der Eigenüberwachung folgende Messungen durchzuführen und zu dokumentieren:

- Wetter (mindestens stündlich),
- Lufttemperatur (Messung in 2 Metern Höhe und Temperatur der Unterlage); mindestens stündlich,
- Windgeschwindigkeit und -richtung (mindestens stündlich oder kontinuierlich),
- Relative Luftfeuchte (mindestens stündlich oder kontinuierlich),
- Temperatur des angelieferten Asphaltmischguts bei jedem Entladevorgang im Beschicker- und Fertigerkübel,
- Zunahme der Verdichtung von Beginn bis zum Ende des Asphalteinbaus mittels Aufsetz-Sonde (Elektromagnetische Messung (PQI Sonde) oder Radioaktive Messung (Isotopensonde)),
- Dokumentation der aufgetragenen Bitumenemulsion unmittelbar vor der Überbauung (Art und Ansprühmenge der eingesetzten Bitumenemulsion, angesprühte Unterlage je Einbaubahn, Lage der Einbaubahn, Station, Datum/Uhrzeit und Foto).

Zu Abschnitt 5.4.1 „Prüfverfahren – Allgemeines“

Die Ermittlung der Äqui-Schermoduletemperatur am resultierenden und rückgewonnenen Bindemittel ist nach den „TP Bitumen StB-25 Teil 3: Prüfung im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahren (BTSV)“ durchzuführen.

5.3. Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen

5.3.1. Ergänzungen zur ZTV E-StB 17

Zu Abschnitt 1.4 (Baustoffe)

Wenn der Einbau von Boden mit Fremdbestandteilen nach Abschnitt 1.4.4 zulässig ist, gelten hierfür die Regelungen gemäß Abschnitt 2.3 der TL BuB E-StB 20/23 analog.

5.3.2. Ergänzungen zur ZTV SoB-StB 20

- entfällt

5.3.3. Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13

zu Abschnitt 1.3 - Baugrundsätze

Die ausgeschriebenen resultierenden Bindemittelarten und –sorten sind durch den Kennwert Äqui-Schermodultemperatur gekennzeichnet. Hierbei sind auch das ggf. zugegebene Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt und/oder zugegebene Zusätze zu berücksichtigen. Weitere Merkmale oder Eigenschaften nach den TL Bitumen-StB 25 bzw. den TL VBit-StB sind über die Bezeichnung resultierende Bindemittelarten und –sorten nicht abgedeckt. Die Prüfung der Anforderungen an das rückgewonnene Bindemittel erfolgt damit nicht mehr durch Prüfung des Erweichungspunkts Ring und Kugel, sondern durch die Bestimmung der Äqui-Schermodultemperatur.

Die Ermittlung der Äqui-Schermodultemperatur am resultierenden und rückgewonnenen Bindemittel ist nach den „TP Bitumen StB-25 Teil 3: Prüfung im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahren (BTSV)“ durchzuführen.

Wenn die Asphalttragschicht einlagig ausgeschrieben ist, wird bei einem zweilagigen Einbau ein ggf. erforderliches Reinigen der Oberfläche der ersten Lage und/oder ein Ansprühen vor dem Einbau der zweiten Lage nicht gesondert vergütet.

zu Abschnitt 2.1 - Gesteinskörnungen

Feine und grobe Gesteinskörnungen aus Kalkstein sind in Deckschichten und als Abstreumaterial für Fahrbahnen (außer Rad- und Gehwege) nicht zugelassen.

Hiervon ausgenommen sind feine und grobe Gesteinskörnungen aus Alpiner Moräne.

Feine Gesteinskörnungen aus Grauwacke mit einem Gehalt an Feinanteilen > 12,0 M.-% sind in Deck- und Binderschichten nicht zugelassen.

Für Deckschichten und Asphaltbinderschichten ist Kalksteinfüller zu verwenden.

Abstreumaterial für Gussasphalt muss der Kategorie FI15 (Anforderung an die Plattigkeitskennzahl) entsprechen. Die Prüfung der Lieferkörnung erfolgt nach den TP Gestein-StB, Teil 4.3.3. Die Lieferkörnungen 2/3 und 2/4 dürfen, abweichend von Tabelle 3 der ZTV Asphalt-StB 07/13, einen Unterkornanteil ≤ 5,0 M.-% enthalten. Das Abstreumaterial muss trocken und streufähig sowohl auf der Baustelle angeliefert als auch bis zur Übergabe in die Einbaubohle vorgehalten werden.

Gesteinskörnungen für Asphaltbinder AC 16 B S für Verkehrsflächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk3,2 müssen in Bezug auf den Widerstand gegen Zertrümmerung der Kategorie SZ₁₈ bzw. der Kategorie LA₂₀ entsprechen.

zu Abschnitt 2.3.1 – Asphaltmischgut Allgemeines

Abweichend zu Tabelle 4 der TL Asphalt-StB 07/13 gilt folgendes:

AC 22 T S: Für den Siedurchgang bei 16 mm gilt ein Maximalwert von 85 M.-%.

Mindest-Bindemittelgehalt:

- AC 32 / 22 T S: $B_{\min 4,1}$
- AC 16 T S: $B_{\min 4,3}$

AC 32 / 22 / 16 T S:

- Minimaler Hohlraumgehalt MPK: $V_{\min 4,0}$
- Maximaler Hohlraumgehalt MPK: $V_{\max 6,0}$

Bei der Verwendung von sauren Gesteinen (z.B. Grauwacke, Quarzit) in Verbindung mit Straßenbaubitumen ist bei Asphaltbinderschichten und Deckschichten aus Walzasphalt 1,5 M.-% Kalkhydrat als Haftverbesserer zuzugeben. Bei der Verwendung von polymermodifiziertem Bitumen in Verbindung mit sauren Gesteinen ist ein Haftverbesserer nicht erforderlich. Für Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt und Splittmastixasphalt LA (SMA LA) gilt hiervon abweichend, dass grundsätzlich bei der Verwendung von sauren Gesteinen bzw. Gesteinskörnungen mit quarzitäen Bestandteilen gebrauchsfertige Bindemittel mit werksseitig zugegebenen Haftverbesserern einzusetzen sind. Kalkhydrat ist für den Einsatz in Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt ausgeschlossen.

zu Abschnitt 2.3.2 - Asphaltmischgut - Eignungsnachweis

Der Auftragnehmer muss an Asphaltmischgut für Deck- und Asphaltbinderschichten für Straßen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk3,2 die im Abschnitt 3.12.1 angegebenen weitergehende Untersuchungen und Anforderungen beachten und im Eignungsnachweis angeben.

Zu Abschnitt 2.3.4 „Transport von Asphaltmischgut“

Temperaturgrenzwerte und Transport von Asphaltmischgut:

Ergänzend zu den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 2.3.4 sind folgende Anforderungen zu erfüllen. Die Tabelle 5 der ZTV Asphalt-StB 07/13 entfällt und wird wie folgt ersetzt:

Der Transport erfolgt in thermoisierten Transportmulden (mit Thermoisierung der Stirn- und Seitenflächen sowie des Muldenbodens bei einem Wärmedurchgangswiderstand $R \geq 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ bei 20°C) mit einer Abdeckvorrichtung oder in geschlossenen Thermobehältern.

Gussasphalt ist in fahrbaren Rührwerkskesseln ständig zu rühren. Es sind nur Rührwerkskessel mit einem fernbedienbaren Auslass zu verwenden.

Die Temperatur des Asphaltmischgutes muss folgende Grenzwerte einhalten:

- **Asphaltemischgut für Asphalttragschichten, Asphalttragdeckschichten und Asphaltbinder-schichten und Asphaltausgleichsschichten: 130 °C bis 150 °C**
- **Asphaltemischgut für Asphaltdeckschichten und Asphaltzwischen-schichten aus Walzasphalt: 140 °C bis 155 °C (bei Schichtdicken < 3,0 cm bis 165 °C, ausgenommen Kompakte Asphaltbe-festigungen)**
- Gussasphalt: 200 °C bis 230 °C.

Beim Walzasphalt gilt die Temperaturspanne beim Abkippen vom LKW in den Kübel des Straßenfertigers bzw. des Beschickers. Beim Gussasphalt gilt die Temperaturspanne beim Verlassen des Rührwerkskes-sels.

Bei der Herstellung des Asphaltemischgutes für Walzasphalte dürfen die oberen Grenzwerte um bis zu 5 K überschritten werden, um ggf. auftretende Temperaturverluste bis zum Einbau zu berücksichtigen.

zu Abschnitt 3.1 – Ausführung – Allgemeines

Deckschichten sind grundsätzlich mit gestaffelt fahrenden Fertigern heiß an heiß oder mit einem Fertiger in ganzer Fahrbahnbreite einzubauen. Ist dies nicht möglich, sind die Arbeitsnähte unmittelbar neben der späteren Längsmarkierung herzustellen.

Für Asphalttragschichten aus AC 16 T S / N / L gilt (unabhängig von der Art der Unterlage) die Anforderung an den Verdichtungsgrad der fertigen Schicht $\geq 98 \%$.

zu Abschnitt 3.4.3 – Herstellen von Asphalttragschichten – Baustoffgemische

Der 1. Absatz von Abschnitt 3.4.3 gilt nicht für Asphalttragschichtmischgut, das als Unterlage für eine Be-tonfahrbahndecke dient.

zu Abschnitt 3.4.4 – Herstellen von Asphalttragschichten – Schichteigenschaften

Für Asphalttragschichten aus AC 16 T S / N / L gilt (unabhängig von der Art der Unterlage) die Anforderung an den Verdichtungsgrad der fertigen Schicht $\geq 98 \%$.

Für den Hohlraumgehalt der fertigen Schicht von Asphalttragschichten aus AC 32 / 22 / 16 T S gilt die Anforderung $\leq 8,0 \text{ Vol.-%}$.

zu Abschnitt 3.9.1 – Herstellen von Asphaltdeckschichten aus Gussasphalt – Allgemeines

Die Herstellung von Asphaltdeckschichten aus Gussasphalt darf nur auf einer vollständig trockenen Unter-lage erfolgen. Die Oberflächentemperatur der trockenen Unterlage muss mindestens 3 K über der Tau-punkttemperatur der umgebenden Luft liegen.

Die Herstellung erfolgt grundsätzlich – mit Ausnahme von Kleinflächen/Flickstellen, z.B. im Rahmen von Jahresverträgen – maschinell. Dies gilt auch für Vorlegestreifen und Rinnen. Hierbei sind nur Einbaugeräte zu verwenden die über eine automatische Nivelliereinrichtung verfügen.

zu Abschnitt 3.9.5 – Herstellen von Asphaltdeckschichten aus Gussasphalt – Bearbeiten der Oberfläche

Die Temperatur des Abstreumaterials für das Verfahren A muss zum Zeitpunkt der Verarbeitung mindestens 120 °C, die für das Verfahren B mindestens 150 °C betragen.

Das Abstreumaterial für die Verfahren A und B muss am Tag des Einbaues bis zum Zeitpunkt der Übergabe in die Einbaubohle in thermoisolierten Fahrzeugen auf der Baustelle vorgehalten werden.

Bei der Herstellung einer gewalzten Oberflächenstruktur (Verfahren A) ist sicherzustellen, dass die Gummiradwalzen bis auf wenige Meter an den Splittstreuer heranfahren.

Glattmantelwalzen sind bei einer Mindesttemperatur von 100 °C der eingebauten Schicht einzusetzen.

zu Abschnitt 3.10.1 – Herstellen von Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt – Allgemeines

Die vollständige Auflösung bzw. Homogenisierung der stabilisierenden Zusätze ist von besonderer Bedeutung. Im Rahmen der Kontrollprüfungen wird dieses augenscheinlich überprüft.

zu Abschnitt 3.10.4 – Herstellen von Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt – Baustoffgemische

Gesteinskörnungen

- Eigenfüller darf nicht zugegeben werden.
- Lieferkörnung 5/8
 - Der Unterkornanteil der Lieferkörnung 5/8 darf höchstens 8 M.-% betragen.
- Stahlwerksschlacken sind von der Verwendung ausgeschlossen.

Zu Abschnitt 4.1. „Grenzwerte und Toleranzen – Asphaltmischgut“

Die Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels darf die in der nachfolgenden **Tabelle 11** angegebenen unteren Grenzwerte nicht unterschreiten und die oberen Grenzwerte nicht überschreiten.

Tabelle 11: Grenzwerte für Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ bei 1,59 Hz des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C	Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C
70/100	43	59	45/80-50 A	44	64

50/70	46	62	25/55-55 A	48	70
30/45	52	68	10/40-65 A	56	76
20/30	55	71	45/80-65 A	48	66
			65/105-70 A	43	61

Diese Grenzwerte gelten sowohl für die sortenreine Verwendung von Straßenbaubitumen oder Polymermodifizierten Bitumen nach den TL Bitumen-StB als auch bei der Mitverwendung von Asphaltgranulat. Bei Einhaltung der Grenzwerte ist der Erweichungspunkt Ring und Kugel nicht maßgeblich. Eine Unter- oder Überschreitung der Grenzwerte nach Tabelle 3 stellt keinen Mangel dar, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 4 (Nummerierung?) aufgeführten Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel eingehalten werden.

Die Tabelle 16 der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird durch folgende **Tabelle 12** ersetzt:

Tabelle 12: Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C	Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C
70/100	43	59	45/80-50 A	48	66
50/70	46	62	25/55-55 A	53	71
30/45	52	68	10/40-65 A	63	81
20/30	55	71	45/80-65 A	*)	
			65/105-70 A	*)	

*) bezogen auf den Wert des Eignungsnachweises ± 8 K

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder bei Verwendung von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen darf die Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ des rückgewonnenen Bindemittels die im Eignungsnachweis angegebene Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ um nicht mehr als 8 K über- oder unterschreiten.

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen werden keine Anforderungen an die elastische Rückstellung des rückgewonnenen Bindemittels gestellt.

zu Abschnitt 4.2.5 – Grenzwerte und Toleranzen – Asphaltschichten – Ebenheit

Wenn für den Einbau der Deckschicht ein Beschicker gefordert ist und auch die darunter liegende Asphaltbinderschicht erneuert bzw. hergestellt wird, gilt für die Unebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke abweichend von Tabelle 25 der ZTV Asphalt-StB 07/13 für Asphaltdeckschichten aus AC D und SMA der Grenzwert $\leq 3 \text{ mm}$.

zu Abschnitt 5.2 – Eigenüberwachungsprüfungen

Die Protokolle aller Eigenüberwachungsprüfungen im Zuge des Einbaus von Asphaltdeckschichtmischgut sind dem Auftraggeber innerhalb von 7 Arbeitstagen nach Einbau vorzulegen.

Für den folgenden erweiterten Mess- und Dokumentationsumfang ist eine gesonderte Ordnungsziffer im Leistungsverzeichnis vorhanden.

Beim Einbau des temperaturabgesenkten Asphaltes sind während des gesamten Einbauzeitraums durch den Auftragnehmer im Rahmen der Eigenüberwachung folgende Messungen durchzuführen und zu dokumentieren:

- Wetter (mindestens stündlich),
- Lufttemperatur (Messung in 2 Metern Höhe und Temperatur der Unterlage); mindestens stündlich,
- Windgeschwindigkeit und -richtung (mindestens stündlich oder kontinuierlich),
- Relative Luftfeuchte (mindestens stündlich oder kontinuierlich),
- Temperatur des angelieferten Asphaltmischguts bei jedem Entladevorgang im Beschicker- und Fertigerkübel,
- Zunahme der Verdichtung von Beginn bis zum Ende des Asphalteinbaus mittels Aufsetz-Sonde (Elektromagnetische Messung (PQI Sonde) oder Radioaktive Messung (Isotopensonde)),
- Dokumentation der aufgetragenen Bitumenemulsion unmittelbar vor der Überbauung (Art und Ansprühmenge der eingesetzten Bitumenemulsion, angesprühte Unterlage je Einbaubahn, Lage der Einbaubahn, Station, Datum/Uhrzeit und Foto).

Abschnitt 5.4.1 „Prüfverfahren – Allgemeines“

Die Ermittlung der Äqui-Schermoduletemperatur am resultierenden und rückgewonnenen Bindemittel ist nach den „TP Bitumen StB-25 Teil 3: Prüfung im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahren (BTSV)“ durchzuführen.

zu Abschnitt 6.1 – Behandlung von Mängeln

Nach der Durchführung einer griffigkeitsverbessernden Maßnahme werden in einem jährlichen Zyklus, bis zum Zeitpunkt der Verjährungsfrist für Mängelansprüche, SKM-Messungen vom Auftraggeber durchgeführt, um den Wirkungsgrad der durchgeführten griffigkeitsverbessernden Maßnahme zu dokumentieren. Die Kosten für diese SKM-Messungen trägt der Auftragnehmer.

zu Abschnitt 7.2.2 – Einbaudicke

Wenn bei kleineren Baumaßnahmen, für die die Ermittlung der Einbaudicke an Bohrkernen erfolgt, bei einem Bohrabstand von 50 Metern keine 20 Bohrkern anfallen, ist die hierbei erreichbare Anzahl zugrunde zu legen, mindestens jedoch 3 Bohrkern.

Die Einbaudicke von Gussasphaltdeckschichten mit gewalzter Oberflächenstruktur nach Verfahren A der

ZTV Asphalt-StB 07/13 wird beim Aufmaß über die obersten Splittspitzen gemessen. Die vorhandene Rautiefe wird durch Reduzierung der gemessenen Einbaudicke um 2 mm berücksichtigt. In Ausnahmefällen kann der Auftragnehmer in Anwesenheit des Auftraggebers die Rautiefe mit dem Sandflächenverfahren vor Ort nachweisen. Bei Gussasphaltdeckschichten mit Oberflächenstruktur nach Verfahren B der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird bei der Ermittlung der Einbaudicke keine Rautiefe abgezogen.

zu Abschnitt 7.3.2 – Abrechnung nach Einbaumenge

Wird nach der Leistungsbeschreibung ein flächenbezogenes Einbaumenge (kg/m^2) für einzelne Schichten gefordert, so sind die erreichten Einbaugewichte der Einzelschichten mit Wiegescheinen nachzuweisen. Zusammen mit den Wiegescheinen ist eine Zusammenstellung der Wiegescheine für je 3.000 m^2 Einbaufläche oder für eine Tagesleistung zu übergeben, aus der ersichtlich ist, in welchen Teilabschnitten das Mischgut der Einzelschicht eingebaut wurde.

Leistungspositionen, die nach flächenbezogenem Einbaugewicht abgerechnet werden, beziehen sich auf eine Mischgutrohdichte von ca. $2,5 \text{ g/cm}^3$. Der Einsatz von höheren Mischgutrohdichten kann zu Fehlmengen führen. Diese Fehlmengen sind vom Auftragnehmer auszugleichen und werden nicht gesondert vergütet.

5.3.4. Ergänzungen zu den ZTV Beton-StB 07

zu Abschnitt 2.2.5.1 und 2.3.3.1 - Eigenüberwachungsprüfungen

Die Mindestanzahl der Eigenüberwachungsprüfungen in der „Zusammenstellung der Mindestanzahl der vom Auftragnehmer als Eigenüberwachungsprüfung vorzulegende Verdichtungsnachweise“ ist maßgebend für den Verdichtungsnachweis. Wenn die vorgenannte Zusammenstellung nicht ausgefüllt wurde oder in der Leistungsbeschreibung nicht enthalten ist, gilt die in den ZTV Beton-StB vorgesehene Anzahl der Eigenüberwachungsprüfungen.

5.3.5. Ergänzungen zu den ZTV BEA-StB 07/13

zu Abschnitt 1.3.2 der ZTV BEA-StB 09/13 (Unterlage)

Wenn Hochdruckreinigungsgeräte zum Reinigen der Unterlage mit einer Wasch-/Sauganlage gefordert sind, muss entweder die Sauganlage unmittelbar in die Hochdruckreinigungseinheit integriert sein (z.B. „Drehjet“-Verfahren) oder in Fahrtrichtung die letzte Einheit darstellen.

zu Abschnitt 3.2.1 der ZTV BEA-StB 09/13 (Fräsen der Unterlage)

Die Katalognummer 005 „Asphalt fräsen“ des „Standardleistungskataloges für den Straßen- und Brückenbau“, Leistungsbereich 113 „Asphaltbauweisen“, bezeichnet ein „Standardfräsen“ und ist mit einer Fräswalze durchzuführen, die einen Schnittlinienabstand von 15 mm erzeugt.

Die Katalognummer 008 „Asphalt feinfräsen“ des „Standardleistungskataloges für den Straßen- und Brückenbau“, Leistungsbereich 113 „Asphaltbauweisen“, bezeichnet ein „Feinfräsen“ und ist mit einer Fräswalze durchzuführen, die einen Schnittlinienabstand von max. 8 mm erzeugt.

5.4. Sonstige anzuwendende technische Regelwerke

„Prüfverfahren – Allgemeines“

Die Ermittlung der Äqui-Schermodultemperatur am resultierenden und rückgewonnenen Bindemittel ist nach den „TP Bitumen StB-25 Teil 3: Prüfung im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahren (BTSV)“ durchzuführen

5.5. Anlagen/Formblätter

5.5.1. Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle

Formblatt Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle

Status der Entsorgungsmaßnahme. "G" - geplant "A" - ausgeführt / abgeschlossen	Niederlas- sung:	Außenstelle:		Projektnummer:					Zeitraum:
	Baumaß- nahme:								
	Auftragneh- mer:								
	(Name/An- schrift)								
	Ordnungszahl / Abschnitt	Kurztext LV / Beschrei- bung	Abfall- schlüssel (AVV Schlüssel)	Abfallmenge (bitte Einheit wählen) t	Zuordnungswert / Materialklasse	Art der Entsorgung (Verwertung: V, Auf- bereitung: A, Beseitigung: B,)			Verwertungsort oder Entsorgungsanlage (Name; Anschrift)
						V	A	B	
	"A"								
	"A"								

"G"									
Ort, Datum									
Unterschrift AN									
(Name, Stempel)									

5.5.2. Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen

Anmeldung von gefährlichen Abfällen zur Erstellung von Entsorgungsnachweisen und Begleitscheinen

Die Informationen des Formblatts werden für die Erstellung von Entsorgungsnachweisen und Begleitscheinen (BGS) im eANV benötigt.

<u>Auftraggeber:</u>	
Maßnahmen Bezeichnung:	
Projekt-Nummer:	
Außenstelle, Autobahnmeisterei (Anschrift):	
Bauüberwachung (Name, Telefon, Fax-Nummer, E-Mail):	
Abfallbezeichnung:	
Abfallschlüssel aus LV:	
Gesamte Abfallmenge laut LV:	
Abfallmenge Tagesleistung (evtl.):	
Abfallanalyse als PDF beilegen (notwendig):	☐
Ausbau des Abfalls (von Datum/bis Datum, KW):	
Bezeichnung der Abfallherkunft/Anfallstelle: (bitte genaue Herkunft angeben, z.B. BAB, Fahrtrichtung, Anschnitt, Los, Bauteil, Kilometrierung, Haufwerk, Adresse, R+H-Wert)	

<u>Auftragnehmer:</u>	
Name und Anschrift:	
Name Ansprechpartner:	
Telefon Ansprechpartner:	
E-Mail Ansprechpartner:	

<u>Rechnungsbeauftragter (evtl.)</u>	
Name und Anschrift:	

Name Ansprechpartner:	
Telefon Ansprechpartner:	
E-Mail Ansprechpartner:	
Verwendet Rechnungsbeauftragter das Programm ZEDAL (Ja/Nein)?:	

Bevollmächtigter (evtl.)	
Name und Anschrift:	
Name Ansprechpartner:	
Telefon Ansprechpartner:	
E-Mail Ansprechpartner:	
Verwendet Bevollmächtigter das Programm ZEDAL (Ja/Nein)?:	☐ Ja ☐ Nein

Entsorger:	
Name und Anschrift der Entsorgungsanlage:	
Entsorger-Nr.:	
Zertifikat/behördliche Bestätigung das Entsorger den o.g. Abfall entsorgen darf:	☐ liegt vor ☐ liegt nicht vor
Besitzt Entsorger eine Freistellung zur Prüfung durch das Regierungspräsidium/o.ä. Behörde (Ja/Nein)?	☐ Ja ☐ Nein
Wenn Ja, Freistellungsbescheinigung beilegen:	☐ liegt vor ☐ liegt nicht vor
ggf. Annahmekriterien (max. Belastungsgrenzen, mg/kg, etc.):	

Beförderer	
Name und Anschrift:	
Beförderer-Nr.:	
Zertifikat/Nachweis das Beförderer den o.g. Abfallschlüssel transportieren darf:	☐ liegt vor ☐ liegt nicht vor

Hiermit bestätige ich die Richtigkeit der Daten wie ausgefüllt bzw. wie in dem vorgelegten Entsorgungsnachweis/Begleitschein im eANV vorgelegt. Die Angaben sind fachlich und sachlich richtig!

Datum:

Unterschrift:

5.5.3. Länderspezifische Regelungen Abfallrecht

Niedersachsen:

- Niedersächsisches Abfallgesetz (NAbfG) (Stand 23.03.2022)
- „LAGA Mitteilung 23 – Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (Stand: 17.05.2023)
- „Hinweise zur Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle - Untersuchungsmethoden“ Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (Stand: 25.09.2023)
- „Aktualisierung des Einführungserlasses MW vom 05.11.2012 zur Richtlinie zum Umgang mit Bankettschälgut, Ausgabe 2010 sowie Allgemeines Rundschreiben (ARS) Nr. 04/2010 vom 20.03.2010“ Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Bauen und Digitalisierung (Stand 03.12.2024)

Bremen:

- Bremisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz der Freien Hansestadt Bremen (Stand 06.04.2024)
- „Merkblatt zur Einstufung der Gefährlichkeit von Abfällen in Bremen“ Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau der Freien Hansestadt Bremen (Stand 06/2023)

5.5.4. Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen

Im Folgenden werden die Regelungen der TL Transportable Schutzeinrichtungen 97 für den Einsatz präzisiert. Es sind folgende Anforderungen ergänzend zu erfüllen (nur für die Systeme, die nicht in der BAST-Liste der Transportablen Schutzeinrichtungen enthalten sind):

Anforderungen an transportable Schutzeinrichtungen

- (1) Transportable Schutzeinrichtungen müssen zur Qualifizierung durch Anprallversuche hinsichtlich der Verschieblichkeit, Durchbruchsisicherheit sowie der Gefährdung von Verkehrsteilnehmern und Dritten untersucht werden. Die Anforderungen dafür ergeben sich aus der DIN EN 1317- Teil 1 und Teil 2. Deren Abnahmekriterien müssen erfüllt und mindestens eine Leistungsklasse vollständig nachgewiesen werden.
- (2) Die Prüfungen nach DIN EN 1317- Teil 1 und Teil 2 sind von einem für die Prüfungen nach DIN EN 1317 akkreditierten Prüflabor durchzuführen.
- (3) Modifikationen, d.h. Änderungen gegenüber dem Prüfmuster, von geprüften temporären Schutzeinrichtungen sind ohne Anprallversuch nicht zulässig.
- (4) Sind zwei Anprallprüfungen zur Erreichung einer Aufhaltstufe erforderlich, sind beide Versuche an der identisch aufgebauten Schutzeinrichtung durchzuführen. Dies ist vom Prüfinstitut zu bestätigen.
- (5) Der Prüfbericht nach DIN EN 1317 für temporäre Schutzeinrichtungen muss ergänzend zu den Anforderungen der DIN EN 1317 mindestens enthalten:
 - (a) Hersteller oder Importeur,
 - (b) grundlegende Maße und Gewichte einschließlich Toleranzangaben,
 - (c) Montageanleitung, die den grundsätzlichen Aufbau der transportablen Schutzeinrichtung beschreibt
 - (d) ggf. eine Materialspezifikation für Kunststoffteile,
 - (e) ggf. detaillierte Zeichnungen für spezielle Konstruktionsteile,
 - (f) Angaben zum geprüften System wie Aufstelllänge, Endverankerung, besondere Ausstattung,
 - (g) Einzelergebnisse der Prüfungen bezüglich der Anforderungen an TSE (u.a. Fahrbereitschaft, gelöste Teile, dynamische Querverschiebung)
 - (h) Bestätigung der Erfüllung der Anforderungen.
- (6) Der Hersteller muss folgende Prüfungsdokumentation, die vom Prüflabor über die Anprallprüfung ausgestellt wird, vorlegen:
 - (a) Prüfbericht und Videos der Anprallprüfungen nach DIN EN 1317
 - (b) Bestätigung des Prüflabors, dass die geprüfte temporäre Schutzeinrichtung den Zeichnungen entspricht und gemäß den Angaben in der Einbauanleitung auf dem Prüfgelände aufgestellt wurde.
 - (c) Bestätigung des Prüflabors, dass die Bauteile der geprüften temporären Schutzeinrichtung hinsichtlich der Anforderungen an die Stoffe, die Verbindungsmittel und der Abmessungen mit den Angaben in den Zeichnungen und der Systembeschreibung übereinstimmen. Hierzu ist für die wesentlichen Bauteile der TSE eine Materialanalyse des geprüften Systems erforderlich und die Übereinstimmung vom Prüfinstitut zu bestätigen.

- (d) Bestätigung des Prüflabors, dass alle Anforderungen eingehalten und von der temporären Schutzeinrichtung erfüllt wurden.
- (7) Bei den Prüfungen TB 21 und TB 22 muss das Fahrzeug nach dem Anprall noch bedingt fahrbereit sein. Dabei dürfen anprallende Fahrzeuge nicht so stark beschädigt werden, dass der Fahrer keine Kontrolle mehr über das Fahrzeug ausüben kann. Die Fahrbereitschaft ist vom Prüfinstitut zu beurteilen.
- (8) Fahrzeuginsassen und Dritte dürfen dabei nicht gefährdet werden. Das bedeutet, es dürfen keine vollständig gelösten Teile von Schutzeinrichtung oder Fahrzeug im Anprallversuch auftreten. Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufen T1, T2 und T3 (kleiner Anprallwinkel) müssen die Anprallheftigkeitsstufe A nachweisen. Schutzeinrichtungen für normales (N2), höheres (H1, H2) oder sehr hohes Rückhaltevermögen (H4b) müssen die Anprallheftigkeitsstufe A oder B nachweisen.
- (9) Wegen der besonderen Verhältnisse in Arbeitsstellen ist neben dem tatsächlich ermittelten Wirkungsbereich oder der Klasse gemäß Tabelle 4 der DIN EN 1317-2 die dynamische Querverschiebung in der Prüfung zu ermitteln und im Prüfbericht anzugeben. Zwischen entgegengesetzt gerichteten Verkehrsströmen darf die dynamische Querverschiebung beim leichten Fahrzeug (TB 11, TB 21, TB 22, TB 31) unabhängig vom Wirkungsbereich maximal 50 cm betragen.
- (10) Sämtliche Teile der temporären Schutzeinrichtung mit einer Masse von mehr als 2 kg, die sich im Anprallversuch vollständig gelöst haben, sind nach DIN EN 1317-2 zu identifizieren, zu lokalisieren und vollständig im Prüfbericht zu dokumentieren.
- (11) Temporäre Schutzeinrichtungen mit vollständig gelösten Teilen von je mehr als 2 kg sind nicht zulässig.
- (12) Temporäre Schutzeinrichtungen müssen hinsichtlich der Bauteile, der Verbindungsmittel und der Dauerhaftigkeit mit den Prüfmustern aus der Anprallprüfung übereinstimmen.
- (13) In der Anprallprüfung ist eine ausreichende Prüflänge zu gewährleisten. Die Prüflänge wird durch den Hersteller vorgegeben.
- (14) Die Mindestlänge, die Mindestlänge bei Kraftschluss und die Maximallänge ergeben sich aus der in der Anprallprüfung verwendeten Anfangs- und/oder Endverankerung und dem Verhalten der Schutzeinrichtung beim Anprallversuch (Definitionen siehe Liste transportabler Schutzeinrichtungen unter: https://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Qualitaetsbewertung/Listen/pdf/liste-tse-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=5.)
- (15) Die Prüfungen der Eigenschaften der Reflektoren (siehe Abschnitt 2.1 der TL TSE 97) sind von einem für Messungen nach DIN EN 12899 Teil 1 oder Teil 3 oder für Messungen nach DIN 67520 akkreditierten Prüflabor durchzuführen und in einem Prüfbericht zu dokumentieren.
- (16) Sofern gemäß dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 05/1999 vom 15. Dezember 1998 eine Kipp-Prüfung der transportablen Schutzeinrichtung erforderlich ist, ist diese gemäß den Prüfbedingungen für einen Belastungsversuch zur Ermittlung der Kipplänge (1999) durchzuführen. Die Kipp-Prüfung an der transportablen Schutzeinrichtung ist von dem akkreditierten Prüfinstitut durchzuführen, das auch die Versuche nach DIN EN 1317 an der TSE durchgeführt hat. Die Ergebnisse sind in einem gesonderten Prüfbericht über die Kipp-Prüfung zu dokumentieren und zu bewerten.

(17) Vom Hersteller ist eine Einbauanleitung für die Transportable Schutzeinrichtung zur Verfügung zu stellen.

5.5.5. Formblatt „Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach §25 EBV „Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung“

Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung									
Niederlassung:	Außenstelle:				Projekt- nummer:		Zeitraum:		
NL_									
Baumaßnahme:									
Auftragnehmer: (Name/Anschrift)									
Lieferscheinnummer	Mineralischer Ersatzbaustoff (gemäß EBV)	LV / OZ	Kurztext zum LV / OZ	Einbau anzei- ge- pflichtig	Einbau- menge gemäß LS	Umrech- nungs- faktor (t <=> m³)	Einbaumenge => Kubatur		Einbauort (z.B. Bauwerksnr., Bauab- schnitt, Km und FR, ggf. R-H- Wert)
					t		m³		
							Faktor kg=> t / t => t		
	Hüttensand (HS)	10.10.100.120	Hüt- tensand liefern, ein- bauen verdich- ten	J					
	Recycling- Baustoff der Klasse 3 (RC- 3)	10.10.100.140	Bagger- gut BG- 0* lie- fern, ein- bauen	N					

			verdich- ten						
	Recycling- Baustoff der Klasse 1 (RC- 1)	10.10.100.150	Boden- material BM-0* liefern, ein- bauen verdich- ten	J					
									hier kann man alles in "Freier Eingabe" hinschreiben und das erscheint dann automatisch in der drop down Liste
Ort, Datum	Beispiel für eine Einbaudoku für diese Maßnahme								
Unterschrift AN									
(Name, Stempel)									

5.5.6. Mustergliederung Entsorgungskonzept

Mustergliederung:

1. Allgemeine Daten

1.1 Anlass und Ziel der Arbeiten/Beschreibung des Bauvorhabens

*Veranlassung, Aufgabenstellung, Beschreibung der Rückbau-, Abbruch- und Aushubmaßnahmen
Zeitlicher Rahmen (Auszug aus Bauzeitenplan, Auszug aus Rahmenterminplan ggf. mit Abläufen und gegenseitigen Abhängigkeiten)*

1.2 Angaben zu Schutzgebietszonen

Wasserschutzgebiete, Naturschutzgebiete etc.

Berücksichtigung der Wasserschutzgebietsverordnungen (z.B. Einleitgenehmigungsvoraussetzungen, Auflagen zur Lagerung, behördliche Vorgaben zur Aufbereitung und den Wiedereinbau)

1.3 Zuständigkeiten

Bauherr bzw. Auftraggeber, Planer, Projektverantwortlicher/Abfallverantwortlicher; Projektsteuerer, Abfallerzeuger mit Erzeugernummer (Hinweis: die Erzeugernummer wird dem AN nach Zuschlagserteilung mitgeteilt), ggf. Verfahrensbevollmächtigter des AG, Verfügungsberechtigter (Abfallbeauftragter des AN), beteiligte Behörden (Bodenschutz- und Abfallbehörden, ggf. Sonderabfallgesellschaft), Gutachter/Prüfstelle für Prüfungen des AN inkl. für Eigenüberwachung, Koordinator nach Baustellenverordnung (SiGeKo), Koordinator nach GefStoffV

2. Informationen zur Baustellenlogistik

2.1 Baustelleneinrichtung

Angaben zur Ver- und Entsorgung der Baustelle, Verkehrswege, Container, Gerüste und Sicherungseinrichtungen, Positions- und ortsbezogenen Ablaufplan mit Personal-, Maschinen- und Geräteeinsatz auf Grundlage des Bauzeitenplans/Lageplan der Baustelleneinrichtungen

2.2 Förderwege auf der Baustelle

2.3 Bereitstellungsflächen/Lagerflächen (intern oder extern)

Lageplan mit Haufwerksdarstellung, Containerstandflächen, Fläche mobile Aufbereitungsanlage, Angaben zur Haufwerkssicherung (z.B. Abdeckung und Umzäunung, Kennzeichnung), Beweissicherung, Herrichtung und Rückbau, Angabe zur Genehmigungsbedürftigkeit der vom AN beschafften zusätzlichen Flächen, bei externer Lagerung oder Aufbereitung Benennung des beteiligten Unternehmens und weiteren Angaben wie z.B. Örtlichkeit, Zuwegung, Betriebszeiten, Nachweis vor Eintritt Dritter, etc.

2.4 Transportwege von der Baustelle zu den Wiederverwendungs- bzw. Entsorgungsstellen

Umlaufzeiten; auch unter Berücksichtigung der Annahmezeiten der Annahmestellen; ggf. Angaben zu mobilen Wiegeeinheiten, LKW-Erfassungssystemen, Fahrzeuge für Zwischenfahrten innerhalb der Baumaßnahme (z.B. Vierachser) und oder Reifenwaschanlage

2.5 Flucht- und Rettungswege, Sammel- und Lotsenpunkte

2.6 Betankungsanlagen und Vorhaltung von Hilfsmitteln im Havariefall

3. Informationen zu den Ausbaustoffen, umweltrelevanten Inhaltsstoffen, der Entsorgung

3.1 Übersicht der Ausbaustoffe (vorhandene Unterlagen zusammenfassen)

Angaben zum Untersuchungsumfang und zur Bewertung der einzelnen Ausbaustoffe, Mengenangabe, Anfallort (z.B. Schicht/Haufwerk), Hinweis auf Gefahrstoffe; Ergebnisse aus Gutachten des AG tabellarisch darstellen, ggf. Fortschreibung

3.2 Angaben zur Deklaration von Abfällen nach AVV mit Darstellung des Entsorgungsweges unter Berücksichtigung der Anlagengenehmigung der Entsorgungsanlage

Tabellarische Aufstellung aller Ausbaustoffe mit: OZ, Anfallort, Deklaration, Abfallschlüssel, Menge, vorgesehener Entsorgungsweg (Wiederverwendung, Verwertung, Beseitigung) mit der Benennung der an der Einsammlung/Beförderung sowie der Entsorgung beteiligten Unternehmen für die einzelnen Abfallarten, Art der Entsorgung unter Berücksichtigung länderspezifischer Vorgaben zum Entsorgungskonzept ggf. Beschreibung der vorgesehenen Verfahren zur baubegleitenden Deklaration (AN-seits);

3.3 Angaben zur Wiederverwendung und Aufbereitung (im Falle der Verwertung in der Maßnahme mit Angabe von: OZ, Menge, Materialart, Einbauort, Einbauweise gemäß Vorgaben der ErsatzbaustoffV), Angaben zur Aufbereitungsart sowie Benennung der Spezifikationen der jeweiligen Aufbereitungsanlage mit Angabe des Ortes gemäß Punkt 2.3, zusätzlich Darstellung in einem Lageplan;

4. Arbeitsbereiche und Arbeitsverfahren, Arbeits- und Gesundheitsschutz

4.1 Die Angaben des A+S-Plans (Arbeits- & Sicherheitsplans) sind zu berücksichtigen und in der Gefährdungsbeurteilung und daraus resultierenden betrieblichen Anweisungen umzusetzen

4.2 Beschreibung der Baumaßnahmen getrennt nach Arbeiten in nicht kontaminierten und kontaminierten Bereichen

Einteilung der Baustelle in Arbeitsbereiche mit Exposition gegenüber Schadstoffen (Schwarz-/Weißbereiche)

4.3 Beschreibung der möglichen Arbeitsverfahren mit zeitlicher Abfolge der Leistungsschritte

Expositionsabschätzung

Abbruchverfahren

Erarbeitung Abbruchanweisung

Aufstellen baustellenbezogener Betriebsanweisungen (für kontaminierte Bereiche)

Gefährdungsbeurteilung, Messkonzept zur Überwachung der Arbeitsplatzbedingungen

5. Vorbehandlung, Verpackung

5.1 Angaben zur Art und zum Umfang der Vorbereitung (Ausbluten, Konditionierung) und Aufbewahrung (z.B. Mulde) oder Verpackung (z.B. Big-Bag) von Abfällen

5.2 Angaben zur Getrennthaltung, Sortierung/Siebung/Aufbereitung, Vorbehandlung, ggf. Sammelkonzept, mit eindeutiger Kennzeichnung der Ausbaustoffe

6. Dokumentation, Nachweise

- 6.1 Angaben zur Dokumentation von Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsanweisungen, Unterweisungen, arbeitsmedizinische Vorsorge
- 6.2 Ablauf Verbleibskontrolle für nicht gefährliche AbfälleAblauf eANV für gefährliche Abfälle
- 6.4 Ablauf Einbaudokumentation für MEB und für Materialien zur Wiederverwendung mittels ZEDAL EBV und Formblatt