

BAUBESCHREIBUNG

BAB A71 Erfurt - Schweinfurt

Fu179L

Fugen-/Beton-Sanierung mit Heißeinbau FR Erfurt von ca. km 185+000 bis ca. km 178+100

Beton Sanierung FR Erfurt bei ca. km 179+875

1.	Allgemeine Beschreibung der Leistung	8
1.1.	Auszuführende Leistungen	8
1.1.1.	Straßenbau	10
1.1.1.1.	Beton.....	10
1.1.1.1.1	Betoneinbau allgemein	10
1.1.1.1.2	Waschbeton.....	11
1.1.1.1.3	Kunstrasentextur	11
1.1.1.1.4	Fugen, Dübel, Anker, Bewehrung.....	11
1.1.1.1.5	Anschluss der neuen Betondecke an bestehende Betondecke	12
1.1.1.1.6	Scheinfugen	12
1.1.1.1.7	Raumfugen	13
1.1.1.1.8	Pressfugen	13
1.1.1.2.	Asphalt	13
1.1.2.	Ingenieurbau	13
1.1.2.1.	Brücken	13
1.1.2.2.	Gestaltung.....	14
1.1.2.3.	Abbrucharbeiten	14
1.1.2.4.	Neubau/Instandsetzungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen.....	14
1.1.2.5.	Tunnel	14
1.1.2.6.	Gestaltung.....	14
1.1.2.7.	Abbrucharbeiten	14
1.1.2.8.	Tunnelbau in offener/geschlossener Bauweise.....	14
1.1.2.9.	Tunnelausstattung.....	14
1.1.2.10.	Lärmschutzwände und ähnliche Schutzwände mit ggf. Gestaltung.....	14
1.1.2.11.	Verkehrszeichenbrücken	14
1.1.2.12.	Stützwände	14
1.1.2.13.	Stahl- und Stahlverbundbau	14
1.1.3.	Landschaftsbau	14
1.1.3.1.	Ansaaten	14
1.1.3.2.	Saatgut.....	14
1.1.3.3.	Schutzmaßnahmen (Biotope, Arten).....	14
1.1.3.4.	Zäune, Einzelschutz	14
1.1.4.	Erdbau	14
1.1.5.	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung.....	14
1.2.	Ausgeführte Vorarbeiten	14
1.2.1.	Beweissicherung	14

1.2.2.	Vermessung	14
1.2.3.	Kampfmittel	15
1.2.4.	Abbrucharbeiten	15
1.2.5.	Baufeldfreimachung	15
1.2.6.	Baugrunduntersuchungen	15
1.2.7.	Behelfsbrücke	15
1.3.	Ausgeführte Leistungen	15
1.3.1.	Vorgezogene Bauwerke	15
1.3.2.	Vorschüttung	15
1.3.3.	Verlegte Wasserläufe	15
1.3.4.	Leistungsänderungsmaßnahmen	15
1.3.5.	Straßen, Wege	15
1.3.6.	Zustand eingestellter Bauarbeiten	15
1.3.7.	Landschaftsbau	15
1.4.	Gleichzeitig laufende Arbeiten	15
1.4.1.	Fachlose der Baumaßnahme	15
	Verkehrssicherung gemäß Verkehrszeichenplan unter VSP	15
	Asphaltarbeiten von anderen AN im Bereich der geöffneten Mittelstreifenüberfahrten (MÜen).15	
1.4.2.	Arbeiten Dritter	15
1.5.	Mindestanforderungen für Nebenangebote	15
-	Nebenangebote sind nicht zugelassen	15
2.	Angaben zur Baustelle	15
2.1.	Lage der Baustelle	15
2.2.	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	16
2.3.	Zugänge, Zufahrten	16
2.4.	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	17
2.5.	Lager- und Arbeitsplätze	17
2.5.1.	Allgemeine Anforderungen an Bereitstellungsflächen	18
2.5.2.	Zusätzliche Anforderungen Bereitstellungsflächen	18
2.5.3.	Mobile Mischanlage	18
2.5.4.	Mobile Aufbereitungsanlagen	18
2.6.	Gewässer	19
2.6.1.	Gewässer	19
2.6.2.	Vorfluter	19
2.6.3.	Wasserstände	19
2.6.4.	Gewässerumleitungen	19
2.7.	Baugrundverhältnisse	19

2.7.1.	Geologische Verhältnisse, Grundwasser	19
2.7.2.	Straßenbefestigungen (vorhandener Straßenoberbau)	19
2.7.2.1.	Bestandsfahrbahn in Asphaltbauweise	19
2.7.2.2.	Bestandsfahrbahn in Betonbauweise	19
2.7.3.	Güte des Oberbodens (Landschaftsbau).....	19
2.7.4.	Schadstoffbelastung.....	20
2.8.	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	20
2.9.	Schutz-Bereiche und -Objekte.....	20
2.9.1.	Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Tabuzonen.....	20
2.9.2.	Biotope (ggf. mit Verweis auf Umweltbaubegleitung).....	20
2.9.3.	Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte.....	20
2.9.4.	Gewässer, Angaben zu Wasserschutzgebieten	20
2.9.5.	Vorgaben aus Planfeststellungsbeschluss	20
2.9.6.	Baugeräte	20
2.10.	Anlagen im Baubereich	20
2.11.	Öffentlicher Verkehr im Baubereich.....	21
3.	Angaben zur Ausführung	21
3.1.	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	21
3.1.1.	Temporäre FRS	22
3.2.	Bauablauf.....	22
3.3.	Wasserhaltung	23
3.4.	Baubehelfe	23
3.4.1.	Verbauten	23
3.4.2.	Trag-, Arbeitsgerüste.....	23
3.4.3.	Montageeinrichtungen.....	24
3.4.4.	Bauverfahren.....	24
3.4.5.	Abbruchverfahren.....	24
3.4.6.	Spezialtiefbau.....	24
3.4.7.	Arbeitsebenen	24
3.4.8.	Freigelegte Bauteile	24
3.4.9.	Baubehelfe Ingenieurbau	24
3.5.	Stoffe, Bauteile.....	24
3.5.1.	Straßenbau	24
3.5.1.1.	Erdbau	24
3.5.1.2.	Gesteinskörnungen	24
3.5.1.3.	Material für Schichten ohne Bindemittel.....	24
3.5.1.4.	Asphalt	24

3.5.1.5.	Straßenbeton	24
3.5.1.6.	Fahrzeug-Rückhaltesysteme	24
3.5.1.7.	Markierung	24
3.5.1.8.	Stoffstrommanagement	25
3.5.1.8.1	Güteüberwachung	25
3.5.1.8.2	Dokumentation Wiederverwendung mit ZEDAL EBV	25
3.5.2.	Brückenbau	25
3.5.2.1.	Maßtoleranzen	25
3.5.2.2.	Hinterfüllmaterial	25
3.5.2.3.	Beton, Stahlbeton	25
3.5.2.4.	Arbeitsfugen, Aussparungen	25
3.5.2.5.	Betonstahl, Spannstahl	25
3.5.2.6.	Stahl- und Stahlverbundbau	25
3.5.2.7.	Korrosionsschutz	25
3.5.2.8.	Befestigungsteile, Verbindungsmittel	25
3.5.2.9.	Lager, Fahrbahnübergangskonstruktionen	25
3.5.2.10.	Fugenbänder	25
3.5.2.11.	Anti-Graffiti	25
3.5.2.12.	Pflaster, Borde	25
3.5.2.13.	Verblendungen	25
3.5.2.14.	Tiefgründungen	25
3.5.2.15.	Einbauteile	25
3.6.	Abfälle	25
3.6.1.	Allgemeines	25
3.6.1.1.	Entsorgung durch den Auftragnehmer	26
3.6.1.2.	Entsorgung durch Auftraggeber	26
3.6.2.	Probenahme und Abfalldeklaration	26
3.6.2.1.	Probenahme durch Auftragnehmer	26
3.6.2.2.	Verschärfte Anforderung an Probenahme aus Flächenbauwerken	26
3.6.3.	Nicht gefährliche Abfälle	26
3.6.4.	Gefährliche Abfälle	26
3.6.5.	Entsorgungskonzept	26
3.6.6.	Bodenlogistikkonzept	26
3.7.	Winterbau	26
3.8.	Beweissicherung/Zustandsfeststellung	26
3.8.1.	Zustandsfeststellung	26
3.8.2.	Beweissicherung	26

3.9.	Sicherungsmaßnahmen	27
3.10.	Belastungsannahmen (Brückenbau)	27
3.11.	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	27
3.11.1.	Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten	27
3.11.2.	Vermessungsleistung	27
3.11.3.	Aufmaßverfahren und Abrechnung	27
3.12.	Prüfungen und Nachweise	27
3.12.1.	Erstprüfungen	27
3.12.1.1.	Boden	27
3.12.1.2.	Schichten ohne Bindemittel	27
3.12.1.3.	Asphalt	28
3.12.1.4.	Straßenbeton	28
3.12.1.5.	Kombinationsmittel	28
3.12.1.6.	Fugenprofile/Fugenmasse/Raumfugeneinlage	28
3.12.1.7.	Markierung	28
3.12.2.	Eigenüberwachungsprüfungen	28
3.12.2.1.	Erdbau	28
3.12.2.2.	Gesteinskörnungen	28
3.12.2.3.	Zement	28
3.12.2.4.	Schichten ohne Bindemittel	28
3.12.2.5.	Asphalt	29
3.12.2.6.	Nachbehandlungsmittel	29
3.12.2.7.	Betondecke – Frischbeton	29
3.12.2.8.	Betondecke – Festbeton	29
3.12.2.9.	Beton	30
3.12.2.10.	Bohrpfähle	30
3.12.2.11.	Hinterfüllung	30
3.12.2.12.	Lager	30
3.12.3.	Kontrollprüfungen	30
3.12.3.1.	Erdbau	30
3.12.3.2.	Schichten ohne Bindemittel	30
3.12.3.3.	Asphalt	30
3.12.3.4.	Betondecke – Frischbeton	30
3.12.3.5.	Betondecke – Festbeton	30
3.12.3.6.	Hauptprüfung und Abnahme nach § 12 VOB/B	30
3.13.	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (Sige-Plan)	31
4.	Ausführungsunterlagen	31

4.1.	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen.....	31
4.2.	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen.....	31
4.3.	Elektronisches Planmanagementsystem	32
5.	Anzuwendende technische Regelwerke.....	32
5.1.	Zusätzlich anzuwendende technische Vertragsbedingungen	32
5.1.1.	Allgemeine Rundschreiben Straßenbau	32
5.1.2.	Technische Lieferbedingungen	32
5.1.3.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	32
5.1.4.	weitere technische Regelwerke	32
5.2.	Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen	32
5.2.1.	Ergänzungen zu den TL Asphalt 07/13.....	32
5.3.	Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen.....	35
5.3.1.	Ergänzungen zur ZTV E-StB 17	35
5.3.2.	Ergänzungen zur ZTV SoB-StB 20.....	35
5.3.3.	Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13	35
5.3.4.	Ergänzungen zu den ZTV Beton-StB 07.....	40
5.3.5.	Ergänzungen zu den ZTV BEA-StB 07/13.....	40
5.4.	Sonstige anzuwendende technische Regelwerke.....	41
5.5.	Anlagen/Formblätter.....	41
5.5.1.	Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle.....	41
5.5.2.	Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen	42
5.5.3.	Länderspezifische Regelungen Abfallrecht.....	44
5.5.4.	Formblatt „Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach §25 EBV „Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung“	44
5.5.5.	Mustergliederung Entsorgungskonzept	44
5.5.6.	Arbeitsanweisung und Tagesprotokollheft	44
5.5.7.	Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte	44

1. Allgemeine Beschreibung der Leistung

1.1. Auszuführende Leistungen

Allgemeines

Hinweis: Die km- und m-Angaben im folgenden Text sind ca. Angaben. Es gelten die Festlegungen in der Örtlichkeit.

Die vorliegende Baumaßnahme umfasst den Ersatz von Betonplatten und Plattenteilen, die Ausbesserung von Kantenschäden und Eckabbrüchen, Fugensanierung und Heißeinbauten.

Die nachstehend aufgeführten Angaben dienen zur genauen Spezifizierung des Bauvorhabens und seiner Durchführung. Der Bieter hat trotzdem die Pflicht der genauen Prüfung aller maßgebenden Verhältnisse bezüglich des Bauvorhabens und der Ausführung seiner Bauleistungen.

Diese Arbeiten unterteilen sich in mehreren Bauabschnitten.

Bauabschnitt 1a: bestehende Mittelstreifenüberfahrten öffnen von km 185+205 bis 178+070

Mittelstreifenüberfahrten

Km.	Länge	Km.	Länge
164,667	142,0 m	179,575	70,0 m
167,040	133,0 m	179,928	135,0 m
169,039	135,0 m	185,137	135,0 m
169,918	133,0 m	189,151	72,0 m
171,924	134,0 m	189,890	135,0 m
172,580	135,0 m	190,550	135,0 m
177,275	150,0 m	191,429	140,0 m
178,148	135,0 m		

Die Kilometrierung liegt jeweils in der Mitte der Mittelstreifenüberfahrt.

Die Maßnahme umfasst die Arbeiten zur Öffnung der bestehenden Mittelstreifenüberfahrten (MÜen) im Bereich der Straßenmeisterei (SM) Rödelmaier auf der BAB A71 in Fahrtrichtung Erfurt. Es sind insgesamt drei Mittelüberfahrten zu öffnen. Die erste MÜ ist bei km 185+205 bis 185+070, die zweite ist bei km 179+996 bis 179+861 und die dritte ist bei km 179+610 bis 179+540. Bei den MÜen sind bestehende BSWF, diese BSWF müssen vom AN Verkehrssicherung (VS) ausgehoben werden und zum Lagerplatz des AN transportiert werden. Die bestehende TSW vom VS muss ebenfalls abtransportiert werden bei der MÜ 178+216 bis 178+083. Der AN Deckenbau muss die drei bestehenden MÜen mittels Asphalttragdeckschicht fachgerecht verschließen. Am Ende des Bauabschnittes 4b werden alle vier MÜen fachgerecht verschlossen. Für separate Gewerke, sowie Nachunternehmer gibt es keine separate Baustelleneinrichtung, Unterhaltung und Räumung. Dies ist in der jeweiligen Baustelleneinrichtung, Unterhaltung und Räumung einzukalkulieren.

Die Baumaßnahme besteht aus mehreren Bauphasen und gliedert sich wie folgt auf:

Bauphase Verkehrssicherung:

Die Verkehrssicherung wird über den AN Verkehrssicherung durchgeführt. Die Verkehrssicherung beinhaltet unter Arbeitsstellen kürzerer Dauer (AkDs) die zulässigen Bauarbeiten. Jegliche AKDs die benötigt werden, müssen in den jeweiligen OZn einkalkuliert werden.

AkDs werden nicht gesondert vergütet.

Der Auf- und Abbau von dieser Bauphase muss in Absprache mit den anderen AN geschehen.

Bauphase Deckensanierung Asphalt:

Der Ein-/Ausbau der Asphaltsschichten hat in den Einbaustellen bis 1,00 m Breite mit einseitiger Querneigung. Auf eine Fuge von Bestand auf Neubau wird verzichtet, da diese MÜen wieder zurück gebaut werden. Der Rückbau der Tragdeckschicht muss mit einer geeigneten Fräse stattfinden.

Bauabschnitt 1b: Fugen/Beton Sanierung und Heißeinbau FR Erfurt von km 185+000 bis 178+100

Die Maßnahme umfasst die Arbeiten zur Erneuerung der Fugen mittels Kalt-Heißverguss und der Heißeinbau im Bereich der SM Rödelmaier auf der BAB A71. Für separate Gewerke, sowie Nachunternehmer gibt es keine separate Baustelleneinrichtung, Unterhaltung und Räumung. Dies ist in der jeweiligen Baustelleneinrichtung, Unterhaltung und Räumung einzukalkulieren.

Bauphase Verkehrssicherung:

Die Verkehrssicherung wird über den AN Verkehrssicherung durchgeführt. Die Verkehrssicherung beinhaltet die Vollsperrung der A71 in FR Erfurt. Der Verkehr wird bei den jeweiligen bestehenden Mittelstreifenüberfahrten umgeleitet, siehe VZ-Plan. In diesem Bereich befindet sich die Anschlussstelle Bad Neustadt a.d. Saale. Jegliche AKDs die benötigt werden, müssen in den jeweiligen OZn einkalkuliert werden. AKDs werden nicht gesondert vergütet.

Der Umbau von Bauphase I auf II muss in Absprache mit den anderen AN geschehen.

Bauphase Deckensanierung Asphalt:

Der Einbau der Asphaltsschichten hat in den Einbaustellen 10,00 m bis 12,00 m Breite mit einseitiger Querneigung. Diese Arbeiten befinden sich auf zwei Bauwerken: Bauwerk 1 bei 182+000, Bauwerk 2 bei 181+175. Unter Vollsperrung der Strecke, sowie generell bei wechselnden Einbaubreiten wird heiß an heiß eingebaut. Dies hat mit mehreren Einbaukolonnen zu erfolgen und ist in die Einheitspreise einzurechnen. Innerhalb der Vollsperrung sind die Markierungsarbeiten während der Sperrzeiten auszuführen, gegebenenfalls ist auf das Abstumpfen im Randbereich zu verzichten. Die Bereiche für Fahrbahnmarkierungen sind in Tagesleistungen zusammenzufassen und schnellstmöglich abzarbeiten.

Bauphase Deckensanierung Beton:

Bei der Betonplatten mit der Nummer 1852 bis 1862 ist eine Setzung auf der gesamten Breite. Diese Setzung ist aufzuholen mittels Schnurtechnik. Diese Abschnürung muss in den jeweiligen OZn einkalkuliert werden. Vor der Betonage wird das Schnurgerüst von der örtlichen Bauleitung abgenommen. Im Bereich der Setzung ist immer eine Durchfahrt zu gewähren.

Die Sanierungen befinden sich im Seitenstreifen, 1. Fahrstreifen und 2. FS. und sind zum größten Teil nicht zusammenliegend.

Das Schnittbild muss gemäß **ZTV BEB-StB, Anhang A Fälle 1 und 2** geschehen, dies ist in den jeweiligen OZn einzukalkulieren.

Bauphase Fugensanierung:

Die bestehende Fuge besteht aus Heißverguss, aber auch zum Teil aus Fugenprofilen. Diese bestehenden Fugen sind gemäß LV auszubauen und sofort fachgerecht zu entfernen und zu entsorgen.

Die Quer- und Längsfugen sind mit Kaltverguss herzustellen. Am Bestand, wie Asphalt oder Naturpflastersteinen (z.B. Raubettpflaster unter Brücken) sind als N1 Heißverguss herzustellen.

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche wird von zwei Jahren gemäß ZTV Fug-StB auf fünf Jahre verlängert.

Der Umbau von Bauphase I auf II muss in Absprache mit den anderen AN geschehen.

Bauabschnitt 2: Betonsanierung FR Erfurt bei km 179+875 (Brandschaden)

Die Maßnahme umfasst die Arbeiten zur Erneuerung der Betonplatte im Bereich der SM Rödelmaier auf der BAB A71. Für separate Gewerke, sowie Nachunternehmer gibt es keine separate Baustelleneinrichtung, Unterhaltung und Räumung. Dies ist in den jeweiligen Baustelleneinrichtung, Unterhaltung und Räumung einzukalkulieren. Eine separate Rechnung für diesen Bauabschnitt muss getrennt, mit einer anderen Adresse gestellt werden. Diese Rechnung prüft die Bauoberleitung des AG.

Die Baumaßnahme besteht aus zwei Bauphasen und gliedert sich wie folgt auf:

Bauphase Verkehrssicherung:

Die Verkehrssicherung (AkD) wird von der SM Rödelmaier gestellt.

Die VAO wird vom AN Deckensanierung Beton gestellt und muss wie in der BB 3.1 „Leistungen zur Verkehrssicherung und – Führung“ erfolgen.

Bauphase Deckensanierung Beton:

Rechnungsanschrift:

Straßenmeisterei Rödelmaier
Am Osterfeld 1
97618 Rödelmaier

Eine Sanierung der Betonfelder im ½ 1. FS und Seitenstreifen, sowie die jeweiligen Dübel und Anker, ist vorgesehen zu tauschen.

½ 1. FS 4 Stück, Seitenstreifen 4 Stück.

Das Schnittbild muss gemäß **ZTV BEB-StB, Anhang A Fälle 1 und 2** geschehen, dies ist in den jeweiligen OZn einzukalkulieren.

1.1.1. Straßenbau

-entfällt-

1.1.1.1. Beton

-entfällt-

1.1.1.1.1 Betoneinbau allgemein

Der Auftragnehmer hat zum Nachweis der besonderen Kenntnisse im Betonstraßenbau den B-StB-Schein (Befähigungsnachweis zum Einbau von Straßenbeton) vor Baubeginn vorzulegen. Verfügt der Auftragnehmer nicht über diesen Nachweis, so hat er einen Befähigten mit entsprechendem Nachweis ggf. über Dritte zu stellen und auf der Baustelle dauerhaft einzusetzen. Die Kosten werden hierfür nicht gesondert vergütet.

Einzelfelder sind per Hand einzubauen. Die Anordnung von Einzelfeldern ist im Vorfeld mit dem Auftraggeber als Tagesansätze bei Unterbrechung der Fertigung und in Zwickelbereichen am Übergang von der Hauptfahrbahn zu Ein- und Ausfädelungstreifen. Für Einzelfelder gelten die Ebenheitsanforderungen wie für den maschinellen Einbau.

Es ist auf volle Breite zu fertigen. Hiervon abweichende Ausnahmen sind im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen. Ein- und Ausfädelungstreifen können nachträglich angebaut werden. Dazu kann die zunächst eingebaute Fertigerbahn breiter eingebaut und dann zurückgeschnitten werden. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Dem Auftraggeber ist ein Logistik- und Einbaukonzept zu übergeben, in dem anzugeben sind:

- Verantwortlichkeiten für die Herstellung, den Einbau und die Eigenüberwachungsprüfungen des Betons
- eingesetzte Gerätetechnik
- Dübel- und Ankerverlegeplan
- Betonherstellung und Transport; Anzahl der Transportfahrzeuge unter Berücksichtigung der Lade-, Umlauf- und Ruhezeiten- abgestimmt auf die Leistung der Mischanlage und die mittlere Geschwindigkeit des Gleitschalungsfertigers
- Mischplatz
- Arbeitsablauf Betoneinbau
- Herstellung der Oberfläche
- Herstellung der Fugen/Fugenfüllung
- Übersicht mit Betonierterminen, Betonierabschnitten, Endfeldern, Einzelfeldern, E- und A-Streifen, Fertigungsrichtung, Zufahrten, Aufstellfläche u.a. in einem Streckenband

Erstellung des Logistik- und Einbaukonzepts wird nicht gesondert vergütet und ist in die einschlägigen Positionen mit einzukalkulieren. Es ist dem Auftraggeber mindestens 4 Wochen vor Betonierbeginn vorzulegen.

Wird bei breiten Querschnitten bahnenweise eingebaut, ist ein Befahren der frisch gefertigten Bahn mit dem Gleitschalungsfertiger für die Herstellung weiterer Einbaubahnen aus Beton erst nach Erreichen der Normfestigkeit (Einzelwert) zulässig. Der Nachweis der Druckfestigkeit erfolgt im Rahmen der Eigenüberwachung an neben der Betondecke gelagerten Würfeln der letzten Tagesleistung (nur erforderlich bei durchgängig breiten Querschnitten, nicht bei Anbau von E- und A-Streifen). Dies ist in der Bauablaufplanung zu beachten.

Beim Überfahren von Bauwerken mit dem Gleitschalungsfertiger ist ein Befahren der Kappen untersagt.

Nach der Ausführung des Kerbschnittes ist ein Schmutzeintrag in die Kerben und Risse durch Baufahrzeuge zu vermeiden. Das Befahren der Betondecke mit Baufahrzeugen und anderen Transportfahrzeugen vor und während der Fertigstellung des Fugenverschlusses (nach dem Herstellen des Fugenspaltes) ist nicht zulässig. Besondere Maßnahmen zum Schutz der Betondecke vor Schmutzeintrag sind in den Einheitspreis für die Betondeckenherstellung mit einzukalkulieren.

Ein erhöhter Aufwand beim Herstellen der Betondecke in Zusammenhang mit Erschwernissen (Schächte, Rinnenanlagen, Bordanlagen u. dgl.) wird nicht zusätzlich vergütet. Dieser Aufwand ist in die jeweilige Position mit einzukalkulieren.

1.1.1.1.2 Waschbeton

-entfällt-

1.1.1.1.3 Kunstrasentextur

-entfällt-

1.1.1.1.4 Fugen, Dübel, Anker, Bewehrung

Der Auftragnehmer hat einen Fugenplan zu erstellen. Im Fugenplan ist die Lage der Markierung mit darzustellen. Der Fugenplan ist vier Wochen vor Betonierbeginn dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen. Nach Abschluss der Fugenarbeiten ist dem Auftraggeber ein Bestands-Fugenplan vorzulegen.

Im Fugenplan sind Handfelder als solche zu kennzeichnen. Sind Zwickel und spitz zulaufende Plattenteile nicht zu vermeiden, ist im Fugenplan zu vermerken, dass dafür eine entsprechende Bewehrung vorgesehen wird. Im Fugenplan sind alle vorgesehenen Fugen in Art und Lage anzugeben. Für die durchgehende Strecke können die Angaben auch in Tabellenform erfolgen (Plattenummer, Bereich von Station bis Station, Plattenlänge, Fugenprofile, Bemerkungen wie z. B. Raumfuge, Endfeld, Handfeld, Fahrbahnbreite usw.).

In Ein- und Ausfädelungstreifen sind Längsfugen nicht zulässig.

Befahrene unbewehrte Platten müssen mindestens 1,2 m breit sein. Für trapezförmige Platten gilt dies für die kürzere Seite.

Beim Übergang auf einen Oberbau in Asphaltbauweise sind maximal die letzten drei Querfugen im Anschluss an die konisch zulaufende Plattenreihe als Raumfugen auszubilden. Die tatsächliche Anzahl der Raumfugen ist in Abhängigkeit von der Lufttemperatur bei Betonage mit dem Auftraggeber abzustimmen. Vergütet werden die Raumfugen, die tatsächlich ausgeführt werden.

1.1.1.1.5 Anschluss der neuen Betondecke an bestehende Betondecke

Wenn an eine vorhandene Betondecke angeschlossen wird, in deren Anschlussbereich sich Raumfugen befinden, sind die Raumfugenfelder und Raumfugen abubrechen. Im Zuge der Fertigung der neuen Betondecke ist raumfugenlos mit einer Pressfuge anzuschließen.

Im Anschluss an bestehende Betondecken am Bauanfang und/oder Bauende sind Querpressfugen anzuordnen.

Sofern keine 24h-Fertigung vorgesehen ist:

Durch den Bauablauf des Auftragnehmers bedingte Pressfugen an Tagesansätzen werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Beim nachträglichen Anbau von Betonbahnen, auch von Ein- und Ausfädelungstreifen, sind Längspressfugen anzuordnen.

Vergütet werden nur vom Auftraggeber angeordnete Pressfugen.

1.1.1.1.6 Scheinfugen

Bei der Verwendung von Fugenprofilen:

Werden Fugenprofile verwendet, sind sie 3 - 5 mm unter Oberkante Decke sowie mit 5 - 10 cm Überstand zum Fahrbahnrand einzubauen. Die Mehrlängen sind in das Angebot einzurechnen.

Bei Verwendung des Längsprofils mit 35 mm normativer Höhe wird zuerst das Profil in den Längsscheinfugen eingelegt und gekerbt. Dann werden die Profile in den Querscheinfugen über das Profil in den Längsscheinfugen verlegt.

Der Fugenverschluss muss jeweils so rechtzeitig erfolgen, dass vor dem Verschließen keine Verschmutzung der Risse, der Kerben und der Fugenspalte eintritt.

Paketrise sind an der seitlichen Stirnfläche der Betondecke gegen das Eindringen von Gesteinskörnungen oder gebundenen Materialien zu dichten.

Zu tief und zu hoch liegende Profile sind erstmalig bei Abnahme und nochmals nach Begehung im folgenden Frühjahr zu entfernen und - wo notwendig nach Unterfütterung - mit einem neuen, dem Fugenspalt entsprechenden Profil zu verschließen.

Während der Gewährleistungsfrist dürfen Fugenprofile

- nicht abreißen,
- nicht mehr als 12 mm unter OK Beton absacken,
- sich nicht vom Fahrbahnrand zurückziehen,
- nicht über OK Fahrbahn herausgedrückt bzw. -gezogen werden und

- sich nicht von der Wandung lösen.

Alternativ: Verwendung von heiß bzw. kalt verarbeitbarer Fugenmasse nach TL Fug-StB 15. Die bereits veröffentlichte TL Fug-StB 24 wird mit dem ARS 10/2024 erst zum 01.06.2026 in Kraft gesetzt.

Der Mehraufwand für den Fugenverschluss an den Kreuzungspunkten ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

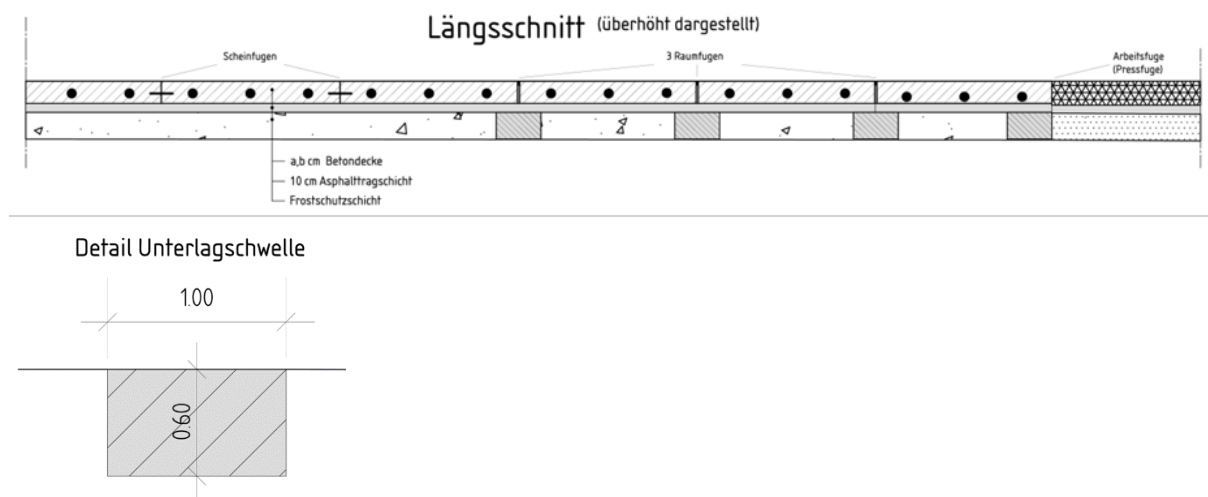
1.1.1.1.7 Raumfugen

Verdübelte Raumfugen:

Der Einbau verdübelter Raumfugen erfolgt durch nachträgliches Entfernen halber Plattenreihen (Länge ca. 2,3 – 2,4 m über gesamte Fahrbahnbreite), Einsetzen der Dübel, Anbringen der Raumfugeneinlage und Wiedereinbau des Betons sowie Texturierung der Oberfläche nach vertraglichen Anforderungen. Betonbrücken oder Spalteinengungen sind zu vermeiden.

Unverdübelt Raumfugen auf Unterlagsschwelle:

Werden Raumfugen unverdübelt ausgebildet, sind zur Aufnahme der Querkräfte rechteckige Unterlagsschwellen in den Querfugenbereichen einzubauen. Die Unterlagsschwellen sind unterhalb der Asphalttragschicht herzustellen, sodass diese in gleichbleibender Dicke ohne Unterbrechungen unterhalb der Betonfahrbahn ausgebildet werden kann.



Der Fugenspalt ist 20 mm breit herzustellen. Raumfugen zwischen zwei Plattenreihen der Betondecke sind mit einer speziellen Einlage zu versehen.

Unverdübelt Raumfugen am Übergang von der Betondecke zur Asphaltbefestigung sind mit Gummi-granulat zu verfüllen, das die Funktion der Raumfugeneinlage übernimmt.

Alle Raumfugen sind mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse auf einem Unterfüllstoff zu verschließen. Betonbrücken und Spalteinengungen in der Raumfuge sind unbedingt zu vermeiden.

1.1.1.1.8 Pressfugen

-entfällt-

1.1.1.2. Asphalt

-entfällt-

1.1.2. Ingenieurbau

1.1.2.1. Brücken

-entfällt-

1.1.2.2. Gestaltung

-entfällt-

1.1.2.3. Abbrucharbeiten

-entfällt-

1.1.2.4. Neubau/Instandsetzungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen

-entfällt-

1.1.2.5. Tunnel

-entfällt-

1.1.2.6. Gestaltung

-entfällt-

1.1.2.7. Abbrucharbeiten

-entfällt-

1.1.2.8. Tunnelbau in offener/geschlossener Bauweise

-entfällt-

1.1.2.9. Tunnelausstattung

-entfällt-

1.1.2.10. Lärmschutzwände und ähnliche Schutzwände mit ggf. Gestaltung

-entfällt-

1.1.2.11. Verkehrszeichenbrücken

-entfällt-

1.1.2.12. Stützwände

-entfällt-

1.1.2.13. Stahl- und Stahlverbundbau

-entfällt-

1.1.3. Landschaftsbau**1.1.3.1. Ansaaten**

-entfällt-

1.1.3.2. Saatgut

-entfällt-

1.1.3.3. Schutzmaßnahmen (Biotop, Arten)

-entfällt-

1.1.3.4. Zäune, Einzelschutz

-entfällt-

1.1.4. Erdbau

-entfällt-

1.1.5. Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

-entfällt-

1.2. Ausgeführte Vorarbeiten**1.2.1. Beweissicherung**

-entfällt-

1.2.2. Vermessung

-entfällt-

1.2.3. Kampfmittel

-entfällt-

1.2.4. Abbrucharbeiten

-entfällt-

1.2.5. Baufeldfreimachung

-entfällt-

1.2.6. Baugrunduntersuchungen

-entfällt-

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 Ein/Ausbau der Asphaltsschichten hat in den Einbaustellen bis 1,00 m Breite als einseitige Querverneigung zu erfolgen. Auf einer Fuge von Bestand auf Neubau wird verzichtet, da diese MÜen wieder zurückgebaut werden. Der Rückbau der Tragdeckschicht muss mit einer geeigneten Fräse stattfinden.

1.4.1. Fachlose der Baumaßnahme

Verkehrssicherung gemäß Verkehrszeichenplan unter VSP.

Asphaltarbeiten von anderen AN im Bereich der geöffneten Mittelstreifenüberfahrten (MÜen).

1.4.2. Arbeiten Dritter

-entfällt-

1.5. Mindestanforderungen für Nebenangebote

- Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2. Angaben zur Baustelle**2.1. Lage der Baustelle**

Die Baumaßnahme liegt auf der BAB A71 in allen Fahrtrichtungen.

Die zuständige Autobahnmeisterei ist die (Straßenmeisterei) SM Rödelmaier.

2.2. Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle ist über die Autobahn A71 und deren Anschlussstellen erreichbar.

2.3. Zugänge, Zufahrten

Für die Zu- und Abfahrten zur Baustelle gelten u.a. folgende Bedingungen:

Der öffentliche Verkehr hat in jedem Fall Vorrang.

Er darf durch den Baustellenverkehr und- betrieb nicht mehr als unbedingt nötig behindert werden.

Das Kreuzen des öffentlichen Verkehrs ist verboten. Hiervon sind lediglich die Fälle ausgenommen, in denen öffentlicher Zu- und Abfahrtsverkehr bei Anschlussstellen im Baubereich abgewickelt wird und ein Kreuzen durch Baustellenverkehr ausdrücklich zugelassen wird.

Die Zufahrt zur Baustelle darf nur aus der Fahrtrichtung des öffentlichen Verkehrs, die Abfahrt aus der Baustelle darf nur in Fahrtrichtung des öffentlichen Verkehrs erfolgen. Für die Zu- und Abfahrten während der Dunkelheit sind zusätzlich die Angaben der Baubeschreibung zu beachten.

Seitliche Zu- und Abfahrten zur Baustelle über den Mittelstreifen dürfen nicht angelegt werden.

Vorhandene Mittelstreifenüberfahrten dürfen nur benutzt werden, soweit sie dem öffentlichen Verkehr zur Verfügung gestellt sind.

Die aus der Baustelle ausfahrenden Fahrzeuge sind, wenn erforderlich, durch einen Posten in den öffentlichen Verkehr einzuweisen.

Ein Überqueren und Betreten der im Verkehr befindlichen BAB - Fahrbahnen ist streng verboten. Die Belegschaft ist laufend darauf hinzuweisen. Für Zu- und Abfahrten von/zur BAB und für die Arbeiten im Bereich der BAB - Fahrbahnen gelten die allgemeinen Verkehrsregeln, die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen auf Straßen“ (RSA) sowie die „Ergänzenden Hinweise der Autobahndirektion Nordbayern“ zu den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen auf Straßen“ (RSA).

Die hohen Verkehrssicherheitsanforderungen auf BAB - Betriebsstrecken machen die strikte Einhaltung der gesetzlichen Verkehrsvorschriften von allen am Bau Beteiligten (d.h. auch Lieferanten und Nachunternehmer) zwingend erforderlich.

Sonderrechte (z.B. Nutzung von Betriebsumfahrten) dürfen nur im vertraglich festgelegten Umfang in Anspruch genommen werden. Für diese Sonderrechte hat der AN Ausnahmegenehmigungen bei der zuständigen Verkehrsbehörde zu beantragen. Entstehende Kosten sind einzurechnen.

Alle in die Baustelle ein- und ausfahrenden Fahrzeuge müssen die vorgeschriebene Sicherheitskennzeichnung gemäß RSA aufweisen.

Der AN hat schriftlich alle Lieferanten von Baustoffen und Subunternehmer von vorstehender Regelung in Kenntnis zu setzen. Der AG behält sich vor, bei Verstößen gegen diese Regelung für die betreffenden Fahrer Baustellenverbot auszusprechen

Die Zugänge und Zufahrten zum Baufeld werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt und sind durch den Auftragnehmer herzustellen, zu unterhalten und am Ende der Baumaßnahme wieder zurückzubauen.

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 einzukalkulieren.

2.4. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

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.

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.

Flächen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen und Ausbaustoffen

Wenn es sich um eine Lagerung von Abfall im Zusammenhang mit der Aufgabenwahrnehmung Straßenbaulast gemäß §§ 5, 6 InfrGG iVm § 1 Abs. 1 Nr. 1 InfrGG-BV iVm § 3 FStrG handelt, ist § 4 FStrG zu beachten. Die Autobahn GmbH des Bundes ist formell-rechtlich von der Erfordernis einer Baugenehmigung oder einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung freigestellt. Die Lagerflächen müssen allen Erfordernissen der Sicherheit und Ordnung genügen (es dürfen keine schädlichen Umwelteinwirkungen entstehen). § 4 FStrG ist auf Lagerplätze anwendbar, die in einem technisch-funktionalen Zusammenhang mit den Aufgaben der Autobahn GmbH stehen; ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zu einer Straße, Autobahnmeisterei oder Baustelle ist insofern nicht Voraussetzung.

Soweit § 4 FStrG keine Anwendung findet (keine Wahrnehmung der Aufgabe Straßenbaulast), gilt das Folgende:

Bei der Lagerung von Abfällen in der Baustelle handelt es sich um eine vorläufige Lagerung im Sinne einer Bereitstellung zum Transport bzw. zum Zweck der Beförderung zur Entsorgungsanlage. Dies gilt auch für die Bildung von Haufwerken zur Beprobung und Bestimmung umweltrelevanter Parameter. Da es sich bei dem Ablegen der Ausbaustoffe um eine zeitweilige Lagerung von Abfällen bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung (Baustelle) handelt, sind diese Flächen von einer Genehmigungspflicht nach BImSchG in Verbindung mit Anhang 1 der 4. BImSchV Nr. 8.12 ausgenommen. Das gilt auch für Baustelleneinrichtungen entsprechend der Bauordnungen.

Bei der Nutzung von Lagerflächen außerhalb der Baustelle ist die zeitweilige Lagerung ohne BImSchG-Genehmigung nur für folgende Mengen zulässig:

- < 100 t nicht gefährliche Abfälle
- < 30 t gefährliche Abfälle.

Die Lagerung > 1 Jahr ist trotzdem genehmigungspflichtig, soweit die in Anhang 1 Nr. 8.14 der 4. BImSchV genannten Kriterien erfüllt sind.

Bitte die entsprechenden Textbausteine auswählen. Für die Einrichtung, Vorhaltung und Beseitigung der Lagerfläche sowie ggf. Beweissicherungsverfahren müssen Leistungspositionen vorgesehen werden. Es

wird auf § 8a Abs. 4 Nr.1 VOB/A sowie Ziffer 0.4.1 DIN 18299: 2019-09 verwiesen (auch DIN 18328: 2023-09, Pkt. 4.2.11).

- Zeitweilige Lagerung nur innerhalb der Baustelle
- Lagerung außerhalb der Baustelle, hier: Flächen werden vom Auftraggeber zugewiesen (Entfernung zur Baustelle XX km)

Zeitweilige Lagerung innerhalb der Baustelle

Werden durch den Auftraggeber keine gesonderten Bereitstellungsflächen für die Lagerung und Beprobung von Abfällen gefordert, hat der Auftragnehmer Leistungen für die Lagerung in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Der Auftragnehmer hat innerhalb der Baustelle eine Fläche/Flächen für die vorläufige Lagerung für nicht gefährliche und gefährliche Abfälle 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. BImSchV) 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.

Zeitweilige Lagerung außerhalb der Baustelle auf Flächen des Auftraggebers/ Sind beim Auftraggeber Flächen vorhanden, so sind diese explizit zu benennen

Die zeitweilige Lagerung von Abfällen darf nur auf den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Flächen außerhalb der Baustelle erfolgen. Die Flächen sind in der Unterlage des Auftraggebers gekennzeichnet.

Zeitweilige Lagerung außerhalb der Baustelle auf Flächen des Auftragnehmers/Benennung im Bodenlogistik- oder Entsorgungskonzept prüfen

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. BImSchV) 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

Diese Flächen müssen bei Beendigung der Arbeiten gereinigt werden, mittels einer Hochdruck Kehrmaschine, das Kehrgut geht in Eigentum des AN. Diese Leistungen sind 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

Das Oberflächenwasser wird über die vorhandenen Entwässerungsanlagen den Vorflutern zugeleitet.

Während der Bauarbeiten muss auf einen wirksamen Schutz vor Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen geachtet werden, der Einsatz von wassergefährdenden Stoffen beim Bau ist weitestgehend einzuschränken. Unfälle, die schädliche Einwirkungen auf das Grundwasser haben können (z.B. Auslaufen von Öl), sind sofort der zuständigen Polizeidienststelle und der zuständigen Stadt/Gemeinde zu melden.

Das Ableiten des Oberflächenwassers von Bau- und Verkehrsflächen während der Baudurchführung ist Angelegenheit des AN.

Unterbrochene Dräne und Gräben sind wieder anzuschließen.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass sich bei der Baudurchführung keine nachteiligen Auswirkungen auf die Beschaffenheit der vorhandenen Vorfluter und deren Abflussverhältnisse ergeben. Die ggf. erforderlich werdenden Bauentwässerungen der tieferliegenden Fräs- und Ausbauflächen, die von höherliegenden Flächen eingegrenzt sind, werden nicht gesondert vergütet.

Durch die Bauarbeiten verursachte Ablagerungen in Gewässern und Vorflutern sind zu beseitigen bzw. durch geeignete technische Maßnahmen zu verhindern. Die hierdurch bedingten Kosten sind einzukalkulieren.

Bei der Baudurchführung sind die Vorschriften des WHG und der Bayer. WG zum Schutze des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer, sowie die hierzu ergangenen Vorschriften zuverlässig einzuhalten. Der AN hat dafür zu sorgen, dass sich die durchzuführenden Bauarbeiten nicht nachteilig auf die Beschaffenheit der vorhandenen Vorfluter und deren Abflussverhältnisse auswirken. Durch unsachgemäßes Handeln verursachte Schäden gehen zu Lasten des AN.

2.6.2. Vorfluter

-entfällt-

2.6.3. Wasserstände

-entfällt-

2.6.4. Gewässerumleitungen

-entfällt-

2.7. Baugrundverhältnisse

2.7.1. Geologische Verhältnisse, Grundwasser

-entfällt-

2.7.2. Straßenbefestigungen (vorhandener Straßenoberbau)

2.7.2.1. Bestandsfahrbahn in Asphaltbauweise

-entfällt-

2.7.2.2. Bestandsfahrbahn in Betonbauweise

-entfällt-

2.7.3. Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)

Hier sind ggf. Angaben zu Bodenqualitäten beizufügen, wenn im Zuge der Maßnahme vorbereitende Arbeiten für Gehölzpflanzungen vorgesehen sind.

Für ein reines Landschaftsbaulos (trassennahe/-ferne Begrünung) sind weitere Anforderungen zu ergänzen (z.B. Zuschlagstoffe, Düngung).

2.7.4. Schadstoffbelastung

-entfällt-

2.8. Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

-entfällt-

2.9. Schutz-Bereiche und -Objekte

2.9.1. Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Tabuzonen

-entfällt-

2.9.2. Biotope (ggf. mit Verweis auf Umweltbaubegleitung)

-entfällt-

2.9.3. Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte

-entfällt-

2.9.4. Gewässer, Angaben zu Wasserschutzgebieten

-entfällt-

2.9.5. Vorgaben aus Planfeststellungsbeschluss

-entfällt-

2.9.6. Baugeräte

Alle Maschinen und Geräte müssen insbesondere gemäß §3 32.BImSchV mit der entsprechenden CE-Kennzeichnung und der Angabe des garantierten Schallleistungspegels (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 ordnungsgemäß „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.

Es sind Angaben zu treffen, z.B. für:

- Einsatz von Bioöl vorsehen
- Auflagen für Betankungs- und Wartungsflächen

2.10. Anlagen im Baubereich

Dem AG sind nur die in den Planbeilagen (Bestandspläne) dargestellten Anlagen bekannt. Weiterhin ist die Anweisung zum Schutz unterirdischer Leitungen und Anlagen (Kabelschutzanweisung), zu berücksichtigen. Über eventuell querende Leitungen hat sich der AN in Eigenständigkeit bei den zuständigen Medienträgern zu informieren.

Bezüglich des autobahneigenen Fernmeldekabels hat sich der AN mit der Fernmeldemeisterei in Verbindung zu setzen:

Verkehrs- und Betriebszentrale Nordbayern (VBZ)
Fontanestraße 2, 90475 Nürnberg Fischbach
Tel.: 0911 9882 – 0 / - 400
Fax: 0911 9882 – 444

Die hierfür notwendigen Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Ist im Bereich der zu sanierende Fläche eine Zähl Schleife vorhanden, so ist vor Beginn der Arbeiten die Verkehrs- und Betriebszentrale der Nordbayern (VBZ), Tel. (0911) 9882-400 oder (0911) 9882-0, zu verständigen.

2.11. Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Der Straßenverkehr auf der BAB wird auf der jeweiligen Richtungsfahrbahn unter Wegnahme des Fahrstreifens zu verkehrsarmen Zeiten aufrechterhalten.

Hierdurch auftretende Erschwernisse sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

3. Angaben zur Ausführung

3.1. Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Bei den Arbeiten für das Unterhalten, Reinigen, ggf. Umsetzen von Einrichtungen für die Verkehrsphasen, ist folgendes zu beachten:

Diese Arbeiten wie beispielsweise Nachkleben von Markierungsfolien, Arbeiten an Schutzwände etc., die innerhalb des Verkehrsraumes stattfinden müssen und die Wegnahme eines Fahrstreifens erfordern, sind möglichst kurz zu halten und dürfen nur in verkehrsarmen Zeiten (19:00 – 7:00 Uhr) erfolgen.

Der AG behält sich vor, diese Arbeiten auch ausschließlich auf die direkte Nachtzeit (22:00 bis 5:00 Uhr) zu beschränken.

Es gelten die einschlägigen Vorschriften der StVO und StVZO.

Bei den Arbeiten an den BAB-Betriebsstrecken sind die ZTV-SA 97, die RSA (Ausgabe 21), die Ergänzenden Hinweise der NL-Nordbayern (Stand Juni 2018) und die Arbeitsanweisungen für Arbeitsstellen kürzerer Dauer auf Bundesfernstraßen zu beachten.

Die Arbeiten im Heißeinbau erfolgen unter Verkehrsführung gemäß den beigefügten Regelplänen der NL-Nordbayern, siehe auch Leistungsverzeichnis Abschnitt „Verkehrsführung“, mittels fahrbarer Absperrtafel des AN Verkehrsführung.

Der AN hat sicherzustellen, dass die ASR A5.2 auf den Baustellen (Arbeitsbereichen) eingehalten wird.

Wichtige Hinweise zur Minimierung der Verkehrsbeschränkungen für den Verkehrsteilnehmer, zur Kalkulation und Durchführung der Verkehrssicherungsmaßnahmen:

Der Verkehrssicherer hat sicherzustellen, dass die Vorwarntafeln und Absperrtafeln nicht zeitversetzt aufgebaut und abgebaut werden.

Im Bereich der Autobahn müssen die Vorwarntafeln mit Zugfahrzeugen (Zulässiges Gesamtgewicht max. 3,5 to) in den Verkehrsraum eingefahren werden.

Die Kosten für Verkehrsrechtliche Anordnungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Zwingend vorgegebene Bauzeit:

Anschlussstellen-Sperrungen gemäß genehmigtem Bauzeitenplan des AN Streckenbau in Absprache mit der anordnenden Stelle.

Fixtermine:	BA 1 Verkehrssicherung	27.07.2026 bis 12.09.2026
	BA 1 Straßensanierung	03.08.2026 bis 04.09.2026
	BA 2 Brandschaden	31.08.2026 bis 04.09.2026

Der öffentliche Verkehr darf weder gefährdet noch über das erforderliche Maß hinaus behindert werden.

Bei nicht ausreichenden Sichtverhältnissen (< 400m), Nebel, Regen, hohem Verkehrsaufkommen oder sonstigen die Verkehrssicherheit beeinträchtigenden Umständen, ist im Bedarfsfall die Baustelle zu räumen bzw. können die Arbeiten nicht aufgenommen werden.

Vor Durchführung der jeweils erforderlichen Verkehrssicherung darf mit keinerlei Arbeiten an den Betriebsstrecken begonnen werden.

Den Weisungen der zuständigen Autobahnmeisterei bzw. Straßenmeisterei und der Polizei ist Folge zu leisten.

Bei nicht einwandfreiem Verhalten der Beschäftigten auf den BAB-Arbeitsstellen kann der AG die unverzügliche Ablösung des Einzelnen verlangen.

Bei Überschreitung der Bauzeit (Fugensanierung, Asphaltarbeiten und Betonsanierung), die der AN zu vertreten hat, trägt dieser die Mehrkosten der Verkehrssicherung.

3.1.1. Temporäre FRS

-entfällt-

3.2. Bauablauf

Der AN hat sein eigenes Personal, Nachunternehmer und Lieferanten auf die besonderen Gefahren und Sicherheitsbestimmungen hinzuweisen.

Der AN VS hat die Belange des AN Deckenbau zu berücksichtigen und mit ihm gemeinsam dafür Sorge zu tragen, dass keine gegenseitigen Behinderungen auftreten. Die Unterhaltung und Instandsetzung von gemeinsam genutzten Flächen und Zufahrtswegen ist unter den Beteiligten zu regeln.

Während der Bauausführung finden regelmäßig Jour Fixe- Termine statt, um unter anderem die Koordination der Arbeiten zu optimieren und die Rahmenbauzeiten zu sichern.

Die Teilnahme des AN hierbei ist Pflicht. Aufwendungen hierzu und sonstige Aufwendungen für die Abstimmungen und die Koordination des Bauablaufes werden nicht gesondert vergütet.

Der AN ist, wie alle weiteren an der Planung Beteiligten verpflichtet, sich aktiv mit den übrigen Beteiligten abzustimmen. Ziel der Abstimmung ist, dass sämtliche Schnittstellen untereinander abzustimmen und berücksichtigt sind. Der AN ist verpflichtet die Abstimmungen selbständig zu führen, um eine termingerechte und qualitätsgesicherte Fertigstellung seiner Leistungen sicher zu stellen. Der AN hat dies in seiner Kalkulation zu berücksichtigen.

Wegen der verkehrlichen Bedeutung der A71 und der gegebenen Verkehrsdichte muss die Bauzeit auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Der AG fordert:

Die Verantwortung für die Einhaltung des ArbZG liegt ausschließlich beim AN.

Anschlussmöglichkeiten an Versorgungsleitungen werden vom AG nicht gestellt.

Sämtliche Arbeiten bei Nacht sind so auszuführen, dass eine Blendung des öffentlichen Verkehrs ausgeschlossen wird. Der AN hat sein eigenes Personal, Nachunternehmer und Lieferanten auf die besonderen Gefahren und Sicherheitsbestimmungen für Nachtarbeit hinzuweisen. Die Beleuchtung muss, soweit

sie nicht am Arbeitsgerät befestigt ist, vor Einbruch der Dunkelheit für alle Arbeiten, die in der bevorstehenden Nacht ausgeführt werden sollen, transportabel installiert werden.

Der AN hat sicher zu stellen, dass bei Abwicklung von Transporten durch den unbeleuchteten Nachtbaustellenbereich sich keine Arbeitskräfte in diesem unbeleuchteten Bereich aufhalten.

Der Einbau hat in der Zeit, in der die Verkehrssperre aufgebaut ist, kontinuierlich zu erfolgen. Bei Einbauunterbrechung, die der AN zu vertreten hat, wird die Verkehrssperre zu Lasten des AN ab- und wiederaufgebaut.

Die Arbeitsgeräte sind täglich nach Arbeitsende aus dem Verkehrsraum zu entfernen.

Bei Einbauverzögerungen, die der AN zu vertreten hat, gehen die Mehrkosten der Verkehrssicherung zu Lasten des AN.

Die Bereiche werden durch den AN+AG gem. RSA beschildert. Die Aktivierung der Beschilderung nach dem Fräsen und Deaktivierung nach dem Aufbringen der Markierung erfolgt durch AN und AG. Dies ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Um Glattstellen am Einsatzbeginn der Verlege-Maschine auszuschließen, hat der AN Deckenbau geeignete Maßnahmen zu treffen.

Beim Einbau von Heißmischgut sind Erschwernisse für die Bearbeitung von Kleinflächen in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Erfordernisse des Abfräsen von Spurrinnenwülsten und der Austausch beschädigter Deckschichten wird örtlich vom AG mit dem AN Deckenbau festgelegt.

Auf die Erforderlichkeit einer rechtzeitigen und absolut exakten Disposition aller Verkehrssicherungsmaßnahmen durch den AN wird ausdrücklich hingewiesen.

Die AN müssen sich deshalb flexibel auf die jeweiligen Verkehrsbelastungen einstellen können. Bauarbeiten können nur in Zeiten ausgeführt werden, in denen durch die eingeschränkte Verkehrsführung keine Verkehrsbehinderungen auftreten.

Soweit für die Einrichtung eines Schichtbetriebes eine Ausnahmegenehmigung nach § 15 der ArbZg erforderlich ist, ist für die Erteilung das Gewerbeaufsichtsamt Würzburg zuständig.

Die Begründung für die Antragstellung ist darauf abzustellen, dass die Behinderung der Verkehrsteilnehmer durch die Baustelle auf das unvermeidbare Mindestmaß beschränkt wird. Dies ist ein dringliches Bedürfnis im Sinne von § 15 ArbZg.

Dies und evtl. darüber hinaus erforderliche Ausnahmegenehmigungen sind vor Auftragserteilung vorzulegen.

Auf Antrag der AN bestätigt die Autobahn NL- Nordbayern das dringende öffentliche Interesse, dass an der Einhaltung der Termine und dem dadurch erforderlich werdenden Zweischichtbetrieb besteht.

3.3. Wasserhaltung

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

3.4. Baubehelfe

-entfällt-

3.4.1. Verbauten

-entfällt-

3.4.2. Trag-, Arbeitsgerüste

-entfällt-

3.4.3. Montageeinrichtungen

-entfällt-

3.4.4. Bauverfahren

-entfällt-

3.4.5. Abbruchverfahren

-entfällt-

3.4.6. Spezialtiefbau

-entfällt-

3.4.7. Arbeitsebenen

Die Herstellung, Unterhaltung, Umbau und Rückbau von benötigten Arbeitsebenen und Arbeitsrampen jeglicher Art sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

3.4.8. Freigelegte Bauteile

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

3.4.9. Baubehelfe Ingenieurbau

-entfällt-

3.5. Stoffe, Bauteile

3.5.1. Straßenbau

3.5.1.1. Erdbau

-entfällt-

3.5.1.2. Gesteinskörnungen

-entfällt-

3.5.1.3. Material für Schichten ohne Bindemittel

-entfällt-

3.5.1.4. Asphalt

-entfällt-

3.5.1.5. Straßenbeton

-entfällt-

3.5.1.6. Fahrzeug-Rückhaltesysteme

-entfällt-

3.5.1.7. Markierung

Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Anforderungen für Markierung 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; Sichtzeichen können hingegen mehrfach eingesetzt werden.

3.5.1.8. Stoffstrommanagement

-entfällt-

3.5.1.8.1 Güteüberwachung

-entfällt-

3.5.1.8.2 Dokumentation Wiederverwendung mit ZEDAL EBV

-entfällt-

3.5.2. Brückenbau

-entfällt-

3.5.2.1. Maßtoleranzen

-entfällt-

3.5.2.2. Hinterfüllmaterial

-entfällt-

3.5.2.3. Beton, Stahlbeton

-entfällt-

3.5.2.4. Arbeitsfugen, Aussparungen

-entfällt-

3.5.2.5. Betonstahl, Spannstahl

-entfällt-

3.5.2.6. Stahl- und Stahlverbundbau

-entfällt-

3.5.2.7. Korrosionsschutz

-entfällt-

3.5.2.8. Befestigungsteile, Verbindungsmittel

-entfällt-

3.5.2.9. Lager, Fahrbahnübergangskonstruktionen

-entfällt-

3.5.2.10. Fugenbänder

-entfällt-

3.5.2.11. Anti-Graffiti

-entfällt-

3.5.2.12. Pflaster, Borde

-entfällt-

3.5.2.13. Verblendungen

-entfällt-

3.5.2.14. Tiefgründungen

-entfällt-

3.5.2.15. Einbauteile

-entfällt-

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

-entfällt-

3.6.1.2. Entsorgung durch Auftraggeber

-entfällt-

3.6.2. Probenahme und Abfalldeklaration

-entfällt-

3.6.2.1. Probenahme durch Auftragnehmer

-entfällt-

3.6.2.2. Verschärfte Anforderung an Probenahme aus Flächenbauwerken

-entfällt-

3.6.3. Nicht gefährliche Abfälle

-entfällt-

3.6.4. Gefährliche Abfälle

-entfällt-

3.6.5. Entsorgungskonzept

-entfällt-

3.6.6. Bodenlogistikkonzept

-entfällt-

3.7. Winterbau

-entfällt-

3.8. Beweissicherung/Zustandsfeststellung

Sofern während der Bauzeit weitere Auftragnehmer oder Dritte in das Baufeld eingreifen, kann auf Anordnung des Auftraggebers eine mehrmalige Zustandsfeststellung oder Beweissicherung erforderlich sein.

3.8.1. Zustandsfeststellung

Gültig für alle Baustellen ohne besondere Anforderung an die 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 Baulasträger 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

Sofern eine gerichtsfeste Beweissicherung zu erstellen ist, muss diese von einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen durchgeführt werden. Dabei ist bei Streckenbaulosen darauf zu achten,

dass nicht die Gesamtstrecke beweisesichert werden muss, sondern nur die betroffenen gefährdeten Bauteile.

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die gefährdeten Gebäude, die sich im und am Baufeld und an den Baufeldgrenzen befinden, durch eine Beweissicherung mit ausführlicher Fotodokumentation aufzunehmen (VOB, Teil B § 3 Abs. 4). Die Beweissicherung ist an folgenden baulichen Anlagen durchzuführen:

- Gebäudebezeichnung (Adresse, Flur und Flurstücknummer)
- Brücke mit Bezeichnung und örtlicher Lage
- usw.

Es sind alle beweiszusichernden Baulichkeiten detailliert aufzuzeigen.

Die Beweissicherung ist von einem öffentlich bestellten, vereidigten Sachverständigen gemeinsam mit Auftraggeber, Auftragnehmer, BOL/BÜ und dem Baulastträger bzw. Eigentümer durchzuführen. Die Beweissicherung ist durch den Gutachter zu protokollieren und von den Beteiligten zu unterschreiben. Die Unterlagen der Beweissicherung sind den Beteiligten in Kopie zu übergeben.

Nach Abschluss der Arbeiten ist die Beweissicherung mit den o.g. Beteiligten zu wiederholen. Die Beweissicherung ist durch den Gutachter zu protokollieren und von den Beteiligten zu unterschreiben. Die Unterlagen der Beweissicherung sind den Beteiligten in Kopie zu übergeben.

Alle Aufwendungen für die Beweissicherung sind in die entsprechende Leistungsposition einzurechnen.

3.9. Sicherungsmaßnahmen

-entfällt-

3.10. Belastungsannahmen (Brückenbau)

-entfällt-

3.11. Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1. Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten

-entfällt-

3.11.2. Vermessungsleistung

-entfällt-

3.11.3. Aufmaßverfahren und Abrechnung

Allgemein

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

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

Die Bauabrechnung hat im elektronischen Abrechnungsverfahren zu erfolgen über DA11.

Die Abrechnung nach Einbaugewicht soll nur auf Kleinflächen und nur in Sonderfällen erfolgen. Der Nachweis erfolgt durch Lieferscheine, die vom AG vor Ort gegenzuzeichnen sind.

3.12. Prüfungen und Nachweise

3.12.1. Erstprüfungen

-entfällt-

3.12.1.1. Boden

-entfällt-

3.12.1.2. Schichten ohne Bindemittel

-entfällt-

3.12.1.3. Asphalt

-entfällt-

3.12.1.4. Straßenbeton

In der Erstprüfung ist zusätzlich für jede Betonsorte nachzuweisen, wie sich Konsistenz und LP-Gehalt bei normaler sowie erhöhter Mischdauer (45 und 60 Sekunden) und Liegedauer (30 und 90 Minuten nach Mischen des Betons) verändern. Gleiches gilt auch für stärker abweichende Temperaturen (30°C).

Tabelle 8: Mischdauer in Abhängigkeit der Temperatur

		Prüftemperatur	
		20°C	30°C
Mischdauer [s]	45	X	X
	60	X	X
Liegedauer [min]	30	X	X
	90	X	X

Die Betonkonsistenz ist auf die Rüttelfrequenz der Einbaugeräte - einschließlich der Dübel- und Anker-setzgeräte - einzustellen.

In einer erweiterten Erstprüfung muss gemäß TP B-StB Teil 3.1.05, Ausgabe 2016 die Spaltzugfestigkeit geprüft werden.

3.12.1.5. Kombinationsmittel

Die Eignung des Kombinationsmittels ist anhand eines Prüfzeugnisses nachzuweisen.

3.12.1.6. Fugenprofile/Fugenmasse/Raumfugeneinlage

Für die heiß/ kalt verarbeitbaren Fugenmassen sind Produktdatenblätter einzureichen.

3.12.1.7. Markierung

-entfällt-

3.12.2. Eigenüberwachungsprüfungen

3.12.2.1. Erdbau

-entfällt-

3.12.2.2. Gesteinskörnungen

-entfällt-

3.12.2.3. Zement

Dem Auftraggeber sind die Lieferscheine für den Zement zu übergeben. Bei Bezug des Betons aus Transportbetonwerken kann dies anhand der Angaben auf den ausgedruckten Lieferscheinen erfolgen.

3.12.2.4. Schichten ohne Bindemittel

Bei der Anordnung einer Schottertragschicht direkt unter der Betondecke ist zusätzlich zu den gemäß ZTV SoB-StB 20 geforderten Nachweisen durch den Auftragnehmer die Schottertragschicht in den Bereichen der Fertigerlaufwerke abzuprüfen. Dazu ist auf beiden Seiten der Fahrbahn alle 300 m der E_{v2} -Wert oder alternativ der E_{vd} -Wert zu prüfen.

Erst nach Nachweis der Tragfähigkeit und Übergabe der Ergebnisse an den Auftraggeber darf die Betondecke hergestellt werden.

Es ist dabei unerheblich, ob der Auftragnehmer selbst oder ein Nach- oder Subunternehmer den Einbau der Betondecke vornimmt.

Entmischte Bereiche der Schottertragschicht sind zu Lasten des Auftragnehmers aus- und mit anforderungsgemäßem Material neu herzustellen.

Bei Verwendung von RC-Material aus dem aufbereiteten Beton der vorhandenen Betondecke ist außer den im Rahmen der TL SoB-StB 20 geforderten Eigenüberwachungsprüfungen arbeitstäglich 1x die Sieblinie des RC-Materials zu prüfen. Die Ergebnisse sind dem Auftraggeber unverzüglich vorzulegen.

Die Aufwendungen für die zusätzlichen Prüfungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet.

3.12.2.5. Asphalt

-entfällt-

3.12.2.6. Nachbehandlungsmittel

Das Verfallsdatum der einzelnen Lieferungen für das Nachbehandlungsmittel ist festzustellen, zu dokumentieren und dem Auftraggeber zu übergeben.

3.12.2.7. Betondecke – Frischbeton

Der Luftporengehalt wird am Oberbeton auf max. 8,0 Vol.-% und am Unterbeton auf max. 7,5 Vol.-% begrenzt.

3.12.2.8. Betondecke – Festbeton

Zusätzlich bzw. in Abänderung zu den ZTV Beton-StB 07 sind die Rautiefe der Waschbetontextur und die Ebenheit in nachfolgend beschriebener Art und Weise zu bestimmen. Die Durchführung dieser Untersuchungen wird gesondert vergütet.

- Rautiefe Die Rautiefe der Waschbetontextur ist nach dem Ausbürsten täglich für den jeweils vorangegangenen Betoniertag mit dem berührungslosen Messverfahren nach TP Textur-StB (ZTM) 20 punktuell alle 200 m alternierend in den Fahrstreifen bzw. im Standstreifen nachzuweisen. Die Rautiefe ist ausschließlich mittels zirkularem Texturmessverfahren nachzuweisen. Bereiche mit augenscheinlich zu hoher oder zu geringer Rautiefe sind ebenfalls zeitnah nach der Herstellung zu prüfen. Die Ergebnisse sind sofort mit dem Auftraggeber zu kommunizieren. Bei Nichteinhaltung der Anforderungen muss eine sofortige Korrektur des Arbeitsprozesses (Ausbürsten) erfolgen. Kurzfristig (1 - 3 Tage) nach Fertigstellung des letzten Betonierabschnittes des Bauloses ist in den rechten Rollspuren aller Fahrstreifen (Messlinien wie in TP Griff 08) eine kontinuierliche Messung der Makrotextur mit schnell fahrendem Messsystem durchzuführen. Bei unzulässigen Abweichungen von den in dieser Unterlage ausgewiesenen Anforderungen für die Rautiefe (Abschnitt 3.5) ist vor Verkehrsfreigabe nachzuarbeiten, um den anforderungsgemäßen Zustand herzustellen. Als Arbeitsverfahren zur nachträglichen Herstellung der Rautiefe ist ausschließlich Hochdruckwasserstrahlen anzuwenden.
- Längsebenheit
 - Die Längsebenheit der Betondecke ist täglich jeweils für den vorangegangenen Betoniertag mittels Planograf zu messen. Bei Überschreitung der Toleranzgrenze von 4 mm auf einer 4 m langen Messtrecke um mehr als 3 mm (d.h. $p > 3$) ist wie folgt zu verfahren:
 - Wülste dürfen bis zu einer Länge von max. 10 m durch Grinding abgeschliffen werden. Die verbleibenden Unebenheiten dürfen nicht größer als 4 mm auf 4 m sein, d.h. die Toleranzgrenze darf dann nicht mehr überschritten werden.
 - Mulden dürfen nicht durch Grinding oder durch ein anderes abtragendes Verfahren, das eine scheinbare Verminderung der Unebenheiten durch eine Verlängerung/Verziehung der Unebenheiten in die angrenzenden Streckenbereiche hinein bewirkt, beseitigt werden. Unebenheiten dieser Art sind durch Aus- und Neubau der die Unebenheit betreffenden Platte und ggf. der davor und danach anschließenden Platte zu beseitigen. Die zu erneuernden Platten sind durch Messen mittels 4 m-Richtscheit gemeinsam mit dem Auftraggeber festzulegen.

Der Auftraggeber ist über die terminliche Gestaltung aller Prüfungen zu informieren.

Beim Einbau von nachträglich gefertigten Einbaubahnen an bereits bestehende ist die Normfestigkeit (Druckfestigkeit) des Betons der bestehenden Einbaubahn an Würfeln in einer Erhärtungsprüfung nachzuweisen.

Wenn die Messungen der Längsebenheit im Rahmen des Bauvertrages berührungslos ausgeführt werden, sind die Vorgaben des ARS 04/2025 anzuwenden. Der zusätzliche Erkenntnisgewinn ist zur Erfahrungssammlung vorzuhalten.

3.12.2.9. Beton

-entfällt-

3.12.2.10. Bohrpfähle

-entfällt-

3.12.2.11. Hinterfüllung

-entfällt-

3.12.2.12. Lager

-entfällt-

3.12.3. Kontrollprüfungen

3.12.3.1. Erdbau

-entfällt-

3.12.3.2. Schichten ohne Bindemittel

-entfällt-

3.12.3.3. Asphalt

-entfällt-

3.12.3.4. Betondecke – Frischbeton

Der Luftporengehalt wird am Oberbeton auf max. 8,0 Vol.-% und am Unterbeton auf max. 7,5 Vol.-% begrenzt.

Im Rahmen von Kontrollprüfungen sind für jedes Baulos von den folgenden Baustoffen, die für die Herstellung der Betondecke verwendet werden, Rückstellproben zu nehmen:

- Gesteinskörnungen: 8 kg je Korngruppe
- Zement: 2 kg
- Zusatzmittel: 2 Liter
- Zusatzstoffe: 2 kg

Bei Baumaßnahmen mit einer Bauzeit von mehr als einem Jahr, ist mindestens einmal jährlich eine Rückstellprobe zu entnehmen. Diese Rückstellproben sind unter Beifügung des vollständig ausgefüllten Probenentnahmeprotokolls (die entsprechenden Probenmenge und Niederschriften über die Probenahme sind künftig in den TP B- StB Teil 1.1.00, Ausgabe 2016 enthalten) sowie einer Kopie der Prüfzeugnisse jeder einzelnen Komponente an die Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen, Referat „Betonbauweisen“, Brüderstraße 53, 51427 Bergisch Gladbach.

3.12.3.5. Betondecke – Festbeton

Am Festbeton werden zur Erfahrungssammlung zusätzlich zu den Druckfestigkeitsprüfungen nach den ZTV Beton-StB 07 je Betonsorte Spaltzugfestigkeitsprüfungen am Bohrkern (Durchmesser 100 mm) in gleichem Umfang wie die Druckfestigkeitsprüfungen durchgeführt.

Bei zweischichtiger Bauweise mit Waschbeton im Oberbeton wird die Druckfestigkeit getrennt am Ober- und Unterbeton geprüft.

3.12.3.6. Hauptprüfung und Abnahme nach § 12 VOB/B

-entfällt-

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

-entfällt-

4. Ausführungsunterlagen

4.1. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

Für die Bauausführung gelten die der Ausschreibung beiliegenden Zeichnungen und Pläne.

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 beigefügte Formblatt „Erstellungshilfe für Dokumente des eANV“ wird dem Auftragnehmer nach Zuschlagserteilung im Word-Format zur Verfügung gestellt.

4.2. Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen

Ein Bauablaufplan einschließlich erforderlicher Überarbeitung nach der Auftragserteilung ist zu erstellen.

Aus diesem Bauablaufplan muss zweifelsfrei hervorgehen, dass die in der jeweiligen Bauphase erforderlichen Bauarbeiten innerhalb der vorgegebenen Zeiträume abgeschlossen sind. Der vom AG geprüfte Plan wird nach der Genehmigung für die Bauausführung maßgebend.

(Auf die Gleichzeitigkeit von verschiedenen Arbeiten innerhalb der Baumaßnahme wird hiermit ausdrücklich hingewiesen).

Die hierfür erforderlichen Kosten sind einzurechnen.

Verkehrsrechtliche Anordnungen gemäß Ziffer 3. der BB.

Berechnung der Absteckungszwischen- und Kleinpunkte, soweit erforderlich.

Der AN hat Bautagesberichte zu führen und dem AG täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können. Dies sind insbesondere:

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

4.3. Elektronisches Planmanagementsystem

-entfällt-

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

Siehe Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

5.1.1. Allgemeine Rundschreiben Straßenbau

-entfällt-

5.1.2. Technische Lieferbedingungen

-entfällt-

5.1.3. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

-entfällt-

5.1.4. weitere technische Regelwerke

-entfällt-

5.2. Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen

5.2.1. Ergänzungen zu den TL Asphalt 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 Bitumenpaar (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-Schermodul temperatur $T_{\text{rück}}(G^*=15\text{kPa})$ 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-Schermodul temperatur 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-Schermodultemperatur 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	Asphaltbinderschichten aus AC B S, 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 Tieftemperaturverhalten 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 ($G^* = 15 \text{ kPa}$) 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:

Tabelle 10:

Prüfung	Asphalt deckschichten aus SMA, AC	Asphalt binderschichten aus AC B S, AC B S SG, SMA B S	Asphalttrag- schichten aus ACT S
Einaxialer Druck-Schwell-versuch 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 Schaumbitumenttechnologie:**
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels

5.3. Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen

5.3.1. Ergänzungen zur ZTV E-StB 17

-entfällt-

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-Schermodul temperatur 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 Fl15 (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 quarzitischen 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 thermoisolierten Transportmulden (mit Thermoisolierung 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 3.1 – Ausführung – Allgemeines

Deckschichten sind grundsätzlich mit gestaffelt fahrenden Fertiggern 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 Betonfahrbahndecke 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 Unterlage erfolgen. Die Oberflächentemperatur der trockenen Unterlage muss mindestens 3 K über der Taupunkttemperatur 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-Schermodultemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ des rückgewonnenen Bindemittels die im Eignungsnachweis angegebene Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ 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 – Asphaltsschichten – 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 ≤ 3 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 Asphalttes 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 Anstrichmenge 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-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 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

-entfällt-

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	Niederlassung:	Außenstelle:			Projekt- nummer:				Zeitraum:
	Baumaßnahme:								
	Auftragnehmer: (Name/Anschrift)								
		Ordnungszahl / Abschnitt	Kurztext LV / Beschreibung	Abfallschlüssel (AVV Schlüssel)	Abfallmenge (bitte Einheit wählen) t	Zuordnungswert / Materialklasse	Art der Entsorgung (Verwertung: V, Aufbereitung: A, Beseitigung: B,)		
						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.

Auftraggeber:	
Maßnahmen Bezeichnung:	
Projekt-Nummer:	
Außenstelle, Autobahnmeisterei (An-schrift):	
Bauüberwachung (Name, Telefon, Fax-Nummer, E-Mail):	

Abfallbezeichnung:	
Abfallschlüssel aus LV:	
Gesamte Abfallmenge laut LV:	
Abfallmenge Tagesleistung (evtl.):	
Abfallanalyse als PDF beilegen (notwendig):	<input type="checkbox"/>
Ausbau des Abfalls (von Datum/bis Datum, KW):	
Bezeichnung der Abfallherkunft/Anfallstelle: <small>(bitte genaue Herkunft angeben, z.B. BAB, Fahrtrichtung, Anschnitt, Los, Bauteil, Kilometrierung, Haufwerk, Adresse, R+H-Wert)</small>	

Auftragnehmer:	
Name und Anschrift:	
Name Ansprechpartner:	
Telefon Ansprechpartner:	
E-Mail Ansprechpartner:	

Rechnungsbeauftragter (evtl.)	
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)?:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

Entsorger:	
Name und Anschrift der Entsorgungsanlage:	
Entsorger-Nr.:	

Zertifikat/behördliche Bestätigung das Entsorger den o.g. Abfall entsorgen darf:	<input type="checkbox"/> liegt vor <input type="checkbox"/> liegt nicht vor
Besitzt Entsorger eine Freistellung zur Prüfung durch das Regierungspräsidium/o.ä. Behörde (Ja/Nein)?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Wenn Ja, Freistellungsbescheinigung beilegen:	<input type="checkbox"/> liegt vor <input type="checkbox"/> 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:	<input type="checkbox"/> liegt vor <input type="checkbox"/> 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**

-entfällt-

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

-entfällt-

5.5.5. **Mustergliederung Entsorgungskonzept**

-entfällt-

5.5.6. **Arbeitsanweisung und Tagesprotokollheft**

-entfällt-

5.5.7. **Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte**

-entfällt-