

**Westfalen**

Die Autobahn GmbH des Bundes

Niederlassung Westfalen

Außenstelle Netphen

Untere Industriestraße 20

57250 Netphen

[www.autobahn.de](http://www.autobahn.de)

# Baubeschreibung

## Gesamt

Bezeichnung der Bauleistung

235-25-0019	Verkehrssicherung u. -führung
A.09282.00	A45, Ersatzneubau Bahnbrücke „Darmcher Weg“

Revisionsstand	Datum	Geänderte Seite(n) nach Versand:

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	Allgemeine Beschreibung der Leistung .....	<b>6</b>
1.1.	Auszuführende Leistungen .....	7
1.1.1.	Straßenbau .....	8
1.1.2.	Ingenieurbau .....	9
1.1.3.	Landschaftsbau .....	9
1.1.4.	Erdbau .....	9
1.1.5.	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung .....	9
1.1.6.	Kampfmittel .....	9
1.2.	Ausgeführte Vorarbeiten .....	10
1.2.1.	Beweissicherung .....	10
1.2.2.	Vermessung .....	10
1.2.3.	Kampfmittel .....	10
1.2.4.	Abbrucharbeiten .....	10
1.2.5.	Baufeldfreimachung .....	10
1.2.6.	Baugrunduntersuchungen .....	10
1.2.7.	Behelfsbrücke .....	10
1.3.	Ausgeführte Leistungen .....	10
1.3.1.	Vorgezogene Bauwerke .....	10
1.3.2.	Vorschüttung .....	10
1.3.3.	Verlegte Wasserläufe .....	10
1.3.4.	Leistungsänderungsmaßnahmen .....	11
1.3.5.	Straßen, Wege .....	11
1.3.6.	Zustand eingestellter Bauarbeiten .....	11
1.3.7.	Landschaftsbau .....	11
1.4.	Gleichzeitig laufende Arbeiten .....	11
1.4.1.	Fachlose der Baumaßnahme .....	12
1.4.2.	Arbeiten Dritter .....	12
1.5.	Mindestanforderungen für Nebenangebote .....	12
<b>2.</b>	Angaben zur Baustelle .....	<b>13</b>
2.1.	Lage der Baustelle .....	13
2.2.	Vorhandene öffentliche Verkehrswege .....	13
2.3.	Zugänge, Zufahrten .....	13
2.3.1.	Baust Straßen/Behelfsbrücke .....	14

2.4.	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen .....	14
2.5.	Lager- und Arbeitsplätze .....	14
2.5.1.	Allgemeine Anforderungen an Bereitstellungsflächen .....	15
2.5.2.	Zusätzliche Anforderungen an Bereitstellungsflächen.....	15
2.5.3.	Mobile Mischanlagen .....	15
2.5.4.	Mobile Aufbereitungsanlagen .....	15
2.6.	Gewässer .....	15
2.6.1.	Gewässer .....	16
2.6.2.	Vorfluter .....	16
2.6.3.	Wasserstände .....	16
2.6.4.	Gewässerumleitungen.....	16
2.7.	Baugrundverhältnisse.....	16
2.7.1.	Geologische Verhältnisse, Grundwasser .....	16
2.7.2.	Straßenbefestigungen (vorhandener Straßenoberbau).....	16
2.7.3.	Güte des Oberbodens (Landschaftsbau) .....	16
2.7.4.	Schadstoffbelastung .....	16
2.8.	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen .....	16
2.9.	Schutz-Bereiche und -Objekte.....	16
2.9.1.	Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Tabuzonen .....	17
2.9.2.	Schutz von Bäumen und Vegetationsflächen.....	17
2.9.3.	Biotope .....	17
2.9.4.	Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte .....	18
2.9.5.	Gewässer, Angaben zu Wasserschutzgebieten.....	18
2.9.6.	Vorgaben aus Planfeststellungsbeschluss .....	18
2.9.7.	Baugeräte .....	18
2.10.	Anlagen im Baubereich .....	18
2.11.	Öffentlicher Verkehr im Baubereich.....	18
<b>3.</b>	<b>Angaben zur Ausführung.....</b>	<b>18</b>
3.1.	Verkehrsführung, Verkehrssicherung .....	19
3.1.1.	Allgemeines .....	19
3.1.2.	Aufrechterhaltung des Verkehrs .....	24
3.1.3.	Verkehrsumleitungen, -beschränkungen, -sperrungen .....	28
3.1.4.	Freihalten von Lichtraumprofilen.....	28
3.1.5.	Verkehrsrechtliche Anordnungen .....	28
3.1.6.	Temporäre FRS .....	32

3.2.	Bauablauf.....	34
3.3.	Wasserhaltung.....	36
3.4.	Baubeihelfe .....	36
3.4.1.	Verbauten.....	36
3.4.2.	Trag-, Arbeitsgerüste .....	37
3.4.3.	Baugruben, Wandsicherungen .....	37
3.4.4.	Montageeinrichtungen.....	37
3.4.5.	Bauverfahren.....	37
3.4.6.	Abbruchverfahren .....	37
3.4.7.	Spezialtiefbau .....	37
3.4.8.	Arbeitsebenen .....	37
3.4.9.	Freigelegte Bauteile.....	37
3.4.10.	Baubeihelfe Ingenieurbau .....	37
3.5.	Stoffe, Bauteile .....	37
3.5.1.	Straßenbau .....	37
3.5.2.	Brückenbau.....	38
3.6.	Abfälle.....	38
3.6.1.	Allgemeines .....	38
3.6.2.	Nicht gefährliche Abfälle .....	38
3.6.3.	Gefährliche Abfälle .....	38
3.6.4.	Rückbau- und Entsorgungskonzept.....	38
3.6.5.	Bodenlogistikkonzept .....	39
3.7.	Winterbau.....	39
3.8.	Beweissicherung/Zustandsfeststellung.....	39
3.8.1.	Zustandsfeststellung.....	39
3.8.2.	Beweissicherung.....	40
3.9.	Sicherungsmaßnahmen.....	40
3.10.	Belastungsannahmen (Brückenbau) .....	40
3.11.	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren.....	40
3.11.1.	Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten.....	40
3.11.2.	Vermessungsleistungen.....	40
3.11.3.	Aufmaßverfahren und Abrechnung .....	41
3.12.	Prüfungen und Nachweise .....	42
3.12.1.	Erstprüfungen.....	42
3.12.2.	Eigenüberwachungsprüfungen .....	42

3.12.3.	Kontrollprüfungen .....	42
3.13.	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des SiGe-Plans .....	42
3.14.	Arbeits- und Umweltschutz .....	42
<b>4.</b>	<b>Ausführungsunterlagen .....</b>	<b>43</b>
4.1.	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen .....	43
4.2.	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen .....	43
4.3.	Elektronisches Planmanagementsystem.....	44
<b>5.</b>	<b>Anzuwendende technische Regelwerke.....</b>	<b>44</b>
5.1.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen .....	44
5.1.1.	Allgemeine Rundschreiben Straßenbau.....	44
5.1.2.	Technische Lieferbedingungen.....	46
5.1.3.	Technische Prüfvorschriften.....	47
5.1.4.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen .....	47
5.1.5.	Weitere technische Regelwerke.....	49
5.2.	Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingung (TL) .....	50
5.2.1.	Ergänzung zu den TL Asphalt 07/13 .....	50
5.3.	Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) .....	53
5.3.1.	Ergänzungen zur ZTV E-StB 17.....	53
5.3.2.	Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13 .....	55
5.3.3.	Ergänzungen zu den ZTV Beton-StB 07 .....	61
5.3.4.	Ergänzungen zu den ZTV BEA-StB 07/13 .....	61
5.3.5.	Änderungen bzw. Ergänzungen zu den ZTV-ING, Ausgabe August 2025 .....	61
5.4.	Sonstige anzuwendende technische Regelwerke .....	64
5.5.	Anlagen/Formblätter .....	65
5.5.1.	Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle .....	65
5.5.2.	Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen .....	67
5.5.3.	Länderspezifische Regelungen Abfallrecht.....	69
5.5.4.	Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen.....	69
5.5.5.	Formblatt Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach § 25 EBV .....	71
5.5.6.	Mustergliederung Rückbau- und Entsorgungskonzept .....	73
5.5.7.	Formblatt Arbeitsanweisung und Tagesprotokollheft .....	75
5.5.8.	Formblatt Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte .....	75

## 1. Allgemeine Beschreibung der Leistung

### Art der Maßnahme

Die A45, auch als Sauerlandlinie bezeichnet, stellt eine wichtige Fernverkehrsverbindung im deutschen Autobahnnetz dar. In NRW führt die A45 über insgesamt 38 Großbrücken und zahlreichen kleineren Brückenbauwerken, die in den 60er und 70er Jahren entstanden sind, so auch die Bahnbrücke „Darmcher Weg“.

Die für das Lastmodell 60 nach DIN 1072 ausgelegten Brücken halten den ständig wachsenden Belastungen nicht mehr stand und erfüllen oftmals nicht die statisch-konstruktiven Anforderungen des Eurocodes. Zudem sind die Bauwerke i.d.R. vier- bzw. fünf-streifig ausgebildet worden.

Die Bahnbrücke „Darmcher Weg“ wird derzeit fünf-streifig befahren, plus Beschleunigungstreifen der Anschlussstelle (AS) Meinerzhagen in Richtungsfahrbahn (RiFa) Frankfurt.

Mit dem Hintergrund des vorhandenen Bauwerkszustandes und der fehlenden Überbaubreite für einen sechs-streifigen Ausbau ist beschlossen, das Bestandsbauwerk vollständig abzubauen und durch ein nach heutigen Richtlinien konzipiertes Bauwerk zu ersetzen.

Die Ausschreibung ist folgende Fachlose aufgeteilt:

- o.) Ersatzneubau der Bahnbrücke sowie Angleichungsbereiche und Umfahrung
- 1.) Arbeiten an Versorgungsleitungen durch Versorgungsträger
- 2.) Verkehrssicherungsmaßnahmen während der Bauzeit
- 3.) Montage/Demontage des Brückenüberbaus der Behelfsbrücke
- 4.) Fahrzeugrückhaltesysteme (bauzeitlich und Endzustand)
- 5.) Markierungs- und Beschilderungsarbeiten

Die ausgeschriebenen Leistungen umfassen die Arbeiten zur Herstellung der bauzeitlichen Verkehrsführung für die BAB 45 zwischen Lüdenscheid und Drolshagen im Bereich des Ersatzneubaus der Bahnbrücke Darmcher Weg.

IM FOLGENDEN BEZIEHT SICH DIE BAUBESCHREIBUNG NUR AUF  
DIE LEISTUNGEN DES FACHLOS 2.

Für die Leistungen der anderen Fachlose gelten jeweils deren gesonderte Baubeschreibungen.

Zu Teil 2.:

Im Leistungsverzeichnis für Teil 4.) sind die Arbeiten zur Herstellung der bauzeitlichen Verkehrsführung für die BAB 45 zwischen Lüdenscheid und Drolshagen im Bereich des Ersatzneubaus der Bahnbrücke Darmcher Weg enthalten.

- Ortslage

Die Bahnbrücke „Darmcher Weg“ befindet sich im Zuge der A45 zwischen den Anschlussstellen (AS) Meinerzhagen (16) und Drolshagen (17) direkt südlich der AS Meinerzhagen bei km 69,869.

Die Ortschaft Meinerzhagen liegt westlich des Bauwerkes. Die Brücke überführt die A45 über die DB-Strecke Meinerzhagen – Krummenerl (DB 2815, DB-km 4,168) und den die Gemeindestraße Darmcher Weg.

Genaue Lagebeschreibung der Baustelle siehe Abschnitt 2 dieser Baubeschreibung

### **1.1. Auszuführende Leistungen**

Nicht Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Fachlose für den Ersatzneubau der Bahnbrücke inkl. der Angleichungsbereiche und der Umfahrung, die Fahrzeugrückhaltesysteme im Bau- und Endzustand, sowie die erforderlichen Markierungsarbeiten für den Zwischen- und Endzustand. Weiter wird die Lieferung und Montage (Demontage) des Brückenüberbaus der Behelfsbrücke in einem separaten Bauvertrag vergeben.

Alle Maßnahmen stehen jedoch in zeitlicher und räumlicher Abhängigkeit zueinander und bedingen sich teilweise. Je nach Bauphase werden die unterschiedlichen Arbeiten zeitlich und räumlich parallel oder nacheinander ausgeführt.

#### Koordination der Lose

Der Auftragnehmer des Ersatzneubaus (Los 0) ist federführend in der Koordination der gesamten Bau- maßnahme. §4 (1) der VOB/B bleibt unberührt. Der Auftragnehmer dieses Bauvertrages hat dem AN des Los 0 bei der Erstellung eines Gesamtterminplan (Bauzeitenplan) zuzuarbeiten.

Für die Koordination der Arbeiten sind im Leistungsverzeichnis Positionen enthalten, nach der diese Leistung abgerechnet wird.

**1.1.1. Straßenbau**
Bauzeitliche Verkehrsführung  
Art und Umfang

Die im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Arbeiten enthalten folgende Hauptleistungen:

- Erstellen von Verkehrszeichenplänen sowie Beantragen der verkehrsrechtlichen Anordnungen für 12 Verkehrsführungsphasen
- Auf-, Um- und Abbau von Verkehrssicherungen längerer Dauer inkl. Vorhalten, Warten, Instandsetzen und Betreiben
- Auf- und Abbau von Umleitungen inkl. Vorhalten, Warten, Instandsetzen und Betreiben
- ca. 6.200 m    Abschnittweises Aufstellen von transportablen Schutzeinrichtungen, sowie vorhalten, kontrollieren, warten, instandsetzen und abbauen. Inkl. Systembauteile wie AEK, Dilatationsstöße, Notöffnungen etc.
- ca. 50.000 m    Abschnittweises Aufbringen von Gelbmarkierung (sowohl Folienmarkierung wie auch Agglomeratmarkierungen) inkl. Demarkieren. Für die Demarkierung der Agglomeratmarkierungen ist der Einsatz einer Microfeinfräse / Feinstfräswalze vorgegeben (s. Pkt. 2.9.7)
- Kontrollfahrten durchführen
- Reinigen und Trocknen der Markierungsflächen
- Abschnittweises Reinigen der Verkehrsfläche mit selbstaufnehmender Kehrmaschine
- Durchführen von Prüfungen der fertigen Leistungen im Neuzustand gem. ZTV M durch eine anerkannte Prüfstelle

Ortsfeste Verkehrszeichen in Seitenaufstellung

Die Bemessung von Aufstellvorrichtungen und Fundamenten für ortsfeste Verkehrszeichen in Seitenaufstellung muss nach Eurocode und DIN EN 12899 erfolgen. Für die Aufstellung von Standardverkehrszeichen mittels Rohrpfeilen ist die IVZ-Norm in der gültigen Fassung anzuwenden.

Für die Bemessung der Aufstellvorrichtungen sind die Teilsicherheitsbeiwerte für Lasten gemäß DIN EN 12899, PAF 1, Tabelle 6 zu verwenden:

- Für Eigenlasten  $y_G = 1,20$
- Für Windlasten  $y_Q = 1,35$

Für den Ansatz der Windlasten ist die ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 3 (Verkehrszeichenbrücken) heranzuziehen. Die Windzone ist in der Leistungsbeschreibung vorzugeben (siehe [www.dibt.de](http://www.dibt.de) – Aktuelles – Technische Baubestimmungen – Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen).

Bei Rohrmasten muss für die Bemessungswerte aus Windbelastung außer der Schildfläche auch die Windangriffsfläche des Mastes (Oberkante Fundament bis Schildunterkante) berücksichtigt werden. Bei aufgelösten Schildern ist zusätzlich der Mast zwischen den Schildern als Windangriffsfläche zu berücksichtigen.

Die Bemessung der Fundamente erfolgt nach Eurocode 7. Die Nachweise sind für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit zu führen.



#### Kennzeichnung / Qualitätsnachweis von Verkehrszeichen

Der Qualitätsnachweis der gelieferten Schilder muss durch eine Kennzeichnung mittels Gütezeichen im Sinne der Grundsätze für Gütezeichen des RAL (Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.) zwingend erbracht werden. Ebenso sind die Eigenschaften nach TLP VZ durch Anbringen des CE-Zeichens auf der Schildrückseite nachzuweisen.

##### **1.1.2. Ingenieurbau**

entfällt

##### **1.1.3. Landschaftsbau**

entfällt

##### **1.1.4. Erdbau**

entfällt

##### **1.1.5. Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung**

Der SiGeKo wird durch den AG gestellt.

Vorankündigung Wird vom Ingenieurbüro des AG vorgenommen. Der AN hat dem zuständigen Ingenieurbüro die hierfür notwendigen Angaben zu liefern.

#### Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellen und anpassen

Der SiGe-Plan wird dem AN nach Auftragserteilung übergeben und wird nach Beauftragung entsprechend den baulichen Dispositionen des AN und der NU („anderen Unternehmer“) vom SiGe-Koordinator in der Bauzeit aktualisiert und fortgeschrieben. Teilweise werden für einzelne der größeren Gewerke gesonderte SiGe-Pläne erstellt.

Der AN hat dem SiGeKo Zuarbeit über die gesamte Bauzeit gem. der Position im Leistungsverzeichnis zu leisten.

#### Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens stellen

Der SiGeKo wird durch den AG gestellt.

##### **1.1.6. Kampfmittel**

entfällt

## **1.2. Ausgeführte Vorarbeiten**

### Verkehrskonzepte

Der AG hat für die Ersatzneubaumaßnahme Verkehrskonzepte erstellt, die mit den Behörden vorabgestimmt wurden. Anhand der Verkehrskonzepte müssen übliche, schematisch/typisiert dargestellte Verkehrszeichenpläne für alle Phasen erstellt werden.

#### **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**

entfällt

#### **1.3.1. Vorgezogene Bauwerke**

entfällt

#### **1.3.2. Vorschüttung**

entfällt

#### **1.3.3. Verlegte Wasserläufe**

entfällt

#### **1.3.4. Leitungsänderungsmaßnahmen**

entfällt

#### **1.3.5. Straßen, Wege**

entfällt

#### **1.3.6. Zustand eingestellter Bauarbeiten**

entfällt

#### **1.3.7. Landschaftsbau**

entfällt

### **1.4. Gleichzeitig laufende Arbeiten**

Der Auftragnehmer hat vor Durchführung der Arbeiten alle Maßnahmen zu treffen, damit ein reibungsloses Zusammenwirken mit anderen Unternehmen erreicht wird und vermeidbare Behinderungen ausgeschlossen werden. Es wird auf die erforderliche enge Abstimmung zwischen den beteiligten Auftragnehmern hingewiesen.

Die durch die Abstimmung mit den anderen an der Baumaßnahme beteiligten Auftragnehmern entstehenden Erschwernisse, Mehraufwendungen und der Koordinierungsaufwand sowie ggf. entstehende Verzögerungen bei der Einrichtung bzw. Umlegung von Verkehrsführungen sind vom Bieter einzukalkulieren. Sie werden, sofern nicht anders beschrieben, nicht gesondert vergütet und gelten nicht als Behinderung des Bauablaufes.

Gleichzeitige Lose sind:

- o.) Ersatzneubau der Bahnbrücke sowie Angleichungsbereiche und Umfahrung
- 1.) Arbeiten an Versorgungsleitungen durch Versorgungsträger
- 2.) Verkehrssicherungsmaßnahmen während der Bauzeit
- 3.) Montage/Demontage des Brückenüberbaus der Behelfsbrücke
- 4.) Fahrzeugrückhaltesysteme (bauzeitlich und Endzustand)
- 5.) Markierungs- und Beschilderungsarbeiten

Weitere gleichzeitig laufende Arbeiten anderer Unternehmer sind im Bereich des Baufeldes nicht vorgesehen.

Von Seiten des AG sind in dem betroffenen Streckenabschnitt keine weiteren Arbeiten vorgesehen. Jedoch können dringende Unterhaltungsarbeiten oder Unfallreparaturen seitens der zuständigen Autobahnmeisterei nicht ausgeschlossen werden.

Für einen reibungslosen Bauablauf ist eine Koordination zwischen dem AN und den Firmen gesondert ausgeschriebener Fachgewerke, Versorgern und beteiligter Behörden (Feuerwehr, Polizei, Märkischer Kreis, ...) unbedingt erforderlich.

Diese Abstimmungen sind in Form von Baubesprechungen unter Einbezug des AG rechtzeitig vor Beginn der entsprechenden Arbeiten durchzuführen.

Der Auftragnehmer dieser Baumaßnahme stellt sich darauf ein, nicht komplett durchgängig überall zu jeder Zeit ungestört arbeiten zu können, sondern in Teilbereichen auf die v.g. Gewerke und Arbeiten angewiesen zu sein oder für diese Vorleistungen erbringen zu müssen.

Ein gemeinsames Arbeiten ohne jegliche Behinderungen wird angestrebt, ist aber naturgemäß nicht überall zu jeder Zeit zu gewährleisten. Der Auftragnehmer hat diese Situation erkannt und kann aus dem notwendigen Zusammenspiel aller Beteiligten und ggf. auftretenden unvermeidbaren Wartezeiten, Abstimmungen und evtl. Verzögerungen oder Behinderungen keine nachträglichen Forderungen ableiten.

Der AN des Ersatzneubaus (Los 0) ist verpflichtet, den Auftragnehmern der o.g. Teilgewerke die benötigten Flächen und Zugangsmöglichkeiten sowie ein ausreichendes Zeitfenster für ihre Arbeiten zur Verfügung zu stellen.

#### **1.4.1. Fachlose der Baumaßnahme**

Der AN hat generell die Aufgabe der Koordinationspflicht zwischen den einzelnen am Bau Beteiligten bzw. den gleichzeitig laufenden Maßnahmen zu erfüllen. Aufwendungen dafür sind einzurechnen. Diese gleichzeitig laufenden Arbeiten sind im Bauablauf zu berücksichtigen und einzukalkulieren. Diese Arbeiten gelten nicht als Behinderung des Bauablaufes.

Die im Rahmen dieses Auftrages zu erbringenden Leistungen beinhalten:

- Erstellen aller erforderlichen Unterlagen für die Beantragung, Durchführung von Abstimmungen mit allen Beteiligten und Beantragung aller notwendigen Verkehrsrechtlichen Anordnungen
- Aufbau, Vor- und Unterhaltung sowie Rückbau der für die Arbeiten erforderlichen Verkehrssicherungen nach den Regelplänen der RSA 21 sowie dem Verkehrskonzept des AG unter Beachtung der örtlichen Situation mit allen notwendigen Beschilderungen und Markierungen

#### **1.4.2. Arbeiten Dritter**

##### Arbeiten im Baufeld

Es ist zu berücksichtigen, dass parallele Arbeiten mit den Versorgungsträgern im Baufeld möglich sind.

##### Arbeiten L 539 (Strassen.NRW)

Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen plant die L 539 von der A45 AS Meinerzhagen (Ost) bis Valbert-Hösinghausen in mehreren Bauabschnitten instand zu setzen. Dabei kann es zwischenzeitlich zur Sperrung der der AS Meinerzhagen (Ost) kommen.

Die Arbeiten sollen im Zeitraum von Herbst 2026 bis Ende 2027 ausgeführt werden.

Grundsätzlich bleibt die Andienung der Baustelle Ersatzneubau Bahnbrücke „Darmcher Weg“ über das öffentliche Straßennetz möglich. Mit temporären Behinderungen im o.g. Zeitraum ist jedoch zu rechnen.

#### **1.5. Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

## **2. Angaben zur Baustelle**

### **2.1. Lage der Baustelle**

Die Baumaßnahme befindet sich im Zuge der A 45 in unmittelbarer Nähe zur Anschlussstelle Meinerzhagen (16).

Das Brückenbauwerk überführt die Gemeindestraße Darmcher Weg und die DB-Strecke Meinerzhagen – Krummenerl (DB-Strecke 2815, km 4,168) und liegt bei Betriebskilometer 69,869. Die Angleichung der Strecke erfolgt von Betriebskilometer 69+719 bis Betriebskilometer 70+029.

#### Nächster Ort

Der nächstgelegene Ort der Baumaßnahme ist 58540 Meinerzhagen.

### **2.2. Vorhandene öffentliche Verkehrswege**

In der Umgebung der Baumaßnahme befinden sich die A45, B54, L173 und L539 und die Stadtstraße Darmcher Weg.

### **2.3. Zugänge, Zufahrten**

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 sind entsprechend der Verkehrssicherungspflicht abzusichern und vom Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

#### Für die Zu- und Abfahrten auf BAB-Betriebsstrecken gelten folgende Bedingungen:

Die hohen Verkehrssicherheitsanforderungen auf BAB-Betriebsstrecken machen die strikte Einhaltung der gesetzlichen Verkehrsvorschriften von allen am Bau Beteiligten (d. h. auch Lieferanten und Nachunternehmern) zwingend erforderlich. Sonderrechte (z. B. zum Aus- und Einfahren an nicht gekennzeichneten Anschlussstellen) dürfen nur im vertraglich festgelegten Umfang in Anspruch genommen werden.

Für die im Folgenden vertraglich festgelegten Sonderrechte bestätigt der AG, dass der AN diese Sonderrechte nach § 35 Abs. 6 StVO in Anspruch nehmen darf:

Der öffentliche Verkehr darf durch den Baustellenbetrieb und -verkehr nicht behindert werden; insbesondere ist das Kreuzen der BAB verboten.

Die aus der Baustelle ausfahrenden Fahrzeuge sind, wenn erforderlich, durch einen Posten in den öffentlichen Verkehr einzuweisen. Der öffentliche Verkehr hat in jedem Fall Vorrang. Der AN hat schriftlich alle Lieferanten von Baustoffen und Nachunternehmer von vorstehender Regelung in Kenntnis zu setzen. Der AG behält sich vor, bei Verstößen gegen diese Regelung für die betreffenden Fahrer Baustellenverbot auszusprechen.

Verunreinigungen auf der Betriebsstrecke sind aus Verkehrssicherheitsgründen grundsätzlich auszuschließen.

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 ZTV SA 97.

Diese Richtlinien und ergänzenden Hinweise sind genau zu befolgen; dadurch entstehende Kosten (Beschilderungen, Absperrungen, besondere Sicherheitsvorkehrungen, verkehrsrechtliche Anordnungen für das nachgeordnete Straßennetz usw.) sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Sollte der AN von den festgelegten Regelungen abweichen, hat er sämtliche daraus resultierenden Kosten selbst zu tragen.

#### **2.3.1. Baustraßen/Behelfsbrücke**

entfällt

#### **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.

Für das Einleiten der Abwässer aller Art aus dem Baustellenbetrieb während der Bauzeit in öffentliche Abwassernetze bzw. durch Versickern in den Boden hat der AN die Genehmigung einzuholen. Ansonsten sind alle Abwässer abzutransportieren. Alle hierfür entstehenden Kosten sind in die „Baustelleneinrichtung“ 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.

#### Keine Bereitstellung von Flächen

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 Auftragnehmer in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

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.

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

#### **2.5.1. Allgemeine Anforderungen an Bereitstellungsflächen**

entfällt

#### **2.5.2. Zusätzliche Anforderungen an Bereitstellungsflächen**

entfällt

#### **2.5.3. Mobile Mischanlagen**

entfällt

#### **2.5.4. Mobile Aufbereitungsanlagen**

entfällt

### **2.6. Gewässer**

Die Richtlinien R SBB, Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen, Ausgabe 2023 sind zu beachten (hier insbesondere):

- Vernässung und Überstauung
- Schichten- und Grundwasser

Wasserableitungen in die Wurzelbereiche von Bäumen und Vegetationsflächen sind zu verhindern. Die Ableitung von Wasser im Baustellenbereich ist so zu führen, dass ein Aufstau von Wasser und eine Verschlammung von Boden mit der Folge von Staunässe vermieden werden.

Anfallendes Wasser ist in Vorfluter, Kanalisation oder Rückhalte- bzw. Absetzbecken einzuleiten.

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

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

Wartungs- und Reparaturarbeiten und das Betanken von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten haben ausschließlich auf dafür geeigneten und gegen Gewässer- und Grundwasserverunreinigungen gesicherten Flächen erfolgen.

Dichtigkeitsprüfung: Sämtliche eingesetzte Fahrzeuge, Maschinen und Geräte sind vor ihrem Einsatz jeweils auf ihre Dichtigkeit, insbesondere der Hydraulikschläuche und Kraftstoffleitungen, zu überprüfen. Festgestellte Mängel sind vor Inbetriebnahme der Geräte zu beheben.

Es ist Ölbindemittel in ausreichendem Maße auf der Baustelle vorzuhalten.

Die gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der „Verordnung über Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe und die Zulassung von Fachbetrieben“ sind einzuhalten.

#### **2.6.1. Gewässer**

Das Baufeld befindet sich im Einzugsgebiet des Gewässers Lister, Einzugsgebietskennzahl 27664611.

#### **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)**

entfällt

#### **2.7.3. Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)**

entfällt

#### **2.7.4. Schadstoffbelastung**

entfällt

### **2.8. Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen**

entfällt

### **2.9. Schutz-Bereiche und -Objekte**

Es sind die Vorgaben des als Anlage beigefügten „Ökologisches Pflichtenheft für die Bauausführung“ zu beachten.

Bei der Bauausführung dürfen keine Schäden an bestehenden Bauwerken, Einfriedungen und vorhandenen Leitungen entstehen. Der AN hat seine Geräteauswahl entsprechend vorzunehmen und einzusetzen.

Der AN ist ferner verpflichtet, die Baustelle bis zur Abnahme der Leistungen vor unbefugter Benutzung/unbefugtem Zutritt durch Dritte zu schützen.



Eingriffe in die Vegetation sind auf das baulich erforderliche Minimum zu begrenzen. Baumbestand (auch außerhalb des Baufeldes) ist, falls er durch die Bauaktivitäten beschädigt werden kann, gem. den Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS LP 4) zu schützen. Erforderlicher Stammschutz ist auszuführen. Alle anderen Forderungen oder Erschwernisse nach RAS LP 4 sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten hat eine Wiederherstellung von beschädigten Vegetationsflächen zu erfolgen. Eine besondere Vergütung zur Erfüllung der Auflagen erfolgt nicht. Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen. Das Herabfallen von Gegenständen und Baumaterialien sowie Betonabbruch auf die Flächen neben und unter den Bauwerken ist durch geeignete Schutzvorkehrungen wirkungsvoll zu verhindern, so dass für den unterläufigen Verkehr keine Gefährdung besteht.

Auf der Baustelle darf nichts verbrannt werden darf.

Im Bereich von Schwarzdecken sind nur gummibereifte Fahrzeuge einzusetzen.

Bei Benutzung durch Baufahrzeuge sind entsprechende Maßnahmen vom AN zu ergreifen die Zuwegungen zu schützen. Diese vom AN festzulegenden Maßnahmen zur Verteilung der höheren Radlasten (z. B. Fahrspuren mit Baggermatratzen zu befestigen) hat dieser in die Baustelleneinrichtung einzurechnen, wenn keine separaten Leistungspositionen die Leistungen bereits beinhalten.

#### **2.9.1. Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Tabuzonen**

entfällt

#### **2.9.2. Schutz von Bäumen und Vegetationsflächen**

Für die Lager-, Bereitstellungsflächen und Flächen für Baustelleneinrichtung, Unterkünfte, usw. im Bereich von Bäumen und Vegetationsbeständen, sind die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen, R SBB, Ausgabe 2023 sowie die DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen zu beachten.

Auf einen Bodenauftrag im Wurzelbereich sollte generell verzichtet werden. Bei unvermeidlichem Bodenauftrag im Wurzelbereich sind weitergehende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen. Ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen.

Auch Bodenverdichtungen im Umfeld der Bäume und Flurgehölze sollten vermieden werden. Die Verschmutzung des Wurzelbereiches, z. B. durch Öl, Teer, Zement, Salze, Säurereste und Farben ist zu vermeiden, da sie häufig zum Absterben der Bäume führen kann.

Auch die Beschädigung der Bäume und Flurgehölze an den oberirdischen und unterirdischen Pflanzenteilen durch Fahrzeuge oder andere mechanische Einwirkungen kann zu irreversiblen Schäden führen und ist deshalb zu vermeiden.

Weiter sind die Vorgaben des als Anlage beigefügten „Ökologisches Pflichtenheft für die Bauausführung“ zu beachten.

#### **2.9.3. Biotope**

entfällt

#### **2.9.4. Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte**

Während der Bauphase hat der AN zu gewährleisten, dass die in den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV-Baulärm vom 19. August 1970, Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1970) festgesetzten Immissionsrichtwerte für die betroffenen Gebiete entsprechend ihrer tatsächlichen Art der baulichen Nutzung eingehalten werden.

Die Vorgaben der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) vom 29.08.2002 (BGBl. I S. 3478), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 249) geändert worden ist, sind einzuhalten.

#### **2.9.5. Gewässer, Angaben zu Wasserschutzgebieten**

entfällt

#### **2.9.6. Vorgaben aus Planfeststellungsbeschluss**

entfällt

#### **2.9.7. 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 Absatz 1 Satz 5 der BImSchV beigelegt sein. Die LWA - Angabe muss verordnungskonform „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.

#### Agglomeratmarkierung demarkieren

Für die Demarkierung der in BP 1.0 und 2.0 herzustellenden Agglomeratmarkierungen ist eine Microfeinfräswalze / Feinstfräswalze (LA 6x2) mit Meißel in einem Rillenabstand von  $\leq 3$  mm einzusetzen.

#### **2.10. Anlagen im Baubereich**

entfällt

#### **2.11. Öffentlicher Verkehr im Baubereich**

Der öffentliche Verkehr auf der BAB 45 und den Verkehrswegen des nachgeordneten Netzes ist während der gesamten Bauzeit aufrecht zu erhalten und darf bis auf die Ausnahmen gemäß Abschnitt 3.1. nicht eingeschränkt werden. Die Andienung ins Baufeld soll von der Autobahn aus erfolgen. Der Ablauf der Baumaßnahme ist so zu organisieren, dass die nicht vermeidbaren Behinderungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Grundsätzlich ist auf den genannten Straßen mit erheblichem Verkehrsaufkommen zu rechnen.

### **3. Angaben zur Ausführung**

Generell sind die Bauarbeiten ausgehend von einer 6 Tage Woche und von einer täglichen Arbeitszeit unter Ausnutzung des Tageslichtes abzuwickeln.

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

Die Arbeiten dürfen nur von Arbeitskolonnen ausgeführt werden, die über die erforderliche Qualifikation verfügen.

#### Bautagesberichte

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

Dies sind insbesondere:

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

### **3.1. Verkehrsführung, Verkehrssicherung**

Das Einrichten und Betreiben der Verkehrsführungen ist Inhalt dieses Auftrags (Fachlos 2). Die Verkehrsführung wird mit stetig fortschreitendem Bauprozess mehrmals angepasst und über verschiedene Zeiträume betrieben.

Der Auftragnehmer des Ersatzneubaus (Los 0) ist dabei federführend bzgl. Koordination und der AN dieses Vertrages hat sich im bestimmten Rahmen diesem zu fügen. Die notwendigen Auf- und Abbaueiten für die Einrichtung bzw. den Umbau der Verkehrsführungen hat der Auftragnehmer an den AN des Fachloses 0 die Planung des Bauablaufs zu kommunizieren.

#### **3.1.1. Allgemeines**

Grundlagen zur Durchführung der Verkehrssicherung in den jeweils am Tag der Veröffentlichung der Ausschreibung gültigen Fassungen und mit den Ergänzungen des Bundesministeriums für Verkehr (BMV):

- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) mit der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO)
- Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR A5.2)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Straßen (ZTV-SA)

- Technische Lieferbedingungen für Leitbaken (TL-Leitbaken).
  - Technische Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen (TLP VZ)
  - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen (ZTV VZ)
  - Technische Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen (TL-Transportable Schutzeinrichtungen 97)
  - Hinweise zur Anbringung von Zusatzeinrichtungen an Fahrzeug-Rückhaltesystemen (H ZFRS)
  - Merkblatt für die Wahl der lichttechnischen Leistungsklassen (ML V)
  - Baustellenmanagementhandbuch (Hessen Mobil)
  - Musterpläne für Arbeitsstellen kürzerer Dauer temporärer Übergang mit Datum von 11-2022 (siehe Anlagen),
- sowie die dieser Ausschreibung angefügten Verkehrskonzepte, Pläne und Musterpläne.

Die Leistungen umfassen die Einrichtung, Umlegungen und den Abbau der jeweiligen Verkehrsführung für alle Bauphasen einschließlich Vorhalten, Unterhaltung und Wartung. Der AN hat alle für die Sicherheit der Arbeiten und des fließenden Verkehrs erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.

Unmittelbar nach dem Startgespräch beginnt der Auftragnehmer mit dem Anfertigen der Verkehrszeichenpläne. Grundlage bilden die dieser Ausschreibung angefügten Verkehrsführungskonzepte, Pläne und Musterpläne zur Anfertigung der genehmigungsfähigen Verkehrsführungspläne.

Das Verkehrssicherungsunternehmen muss sich mit der Örtlichkeit vertraut machen.

Die Aufstellmöglichkeiten von Verkehrszeichen, Hinweistafeln, Umleitungsbeschilderungen, Vorwarnanzeigen, etc. sind zu prüfen und entsprechend mit den ermittelten Betriebskilometrierungen in den Plänen darzustellen.

Hierzu müssen normal übliche, schematisch/typisiert dargestellte, Verkehrszeichenpläne erstellt werden, die mindestens folgende Informationen beinhalten müssen:

- Übersicht des Baustellenbereichs mit Darstellung der Arbeitsstellenbereiche
- Position der Verkehrszeichen und transportablen Schutzwände mit Betriebskilometrierung
- Art der Verkehrszeichen
- Zusätzlich notwendige Maßnahmen wie Absperrungen, temp. Ampeln oder Umleitungen (z.B. „Rote-Punkt“-Beschilderung)
- Querschnitte mit Fahrbahnbreiten und ungefähr verbleibender Restbreite für die Arbeitsstelle

Bei Arbeiten in Bereichen von Streckenbeeinflussungsanlagen (SBA) bzw. auf Tunnelstrecken darf es nicht zu widersprüchlichen Beschilderungszuständen zwischen den Verkehrszeichen der SBA/Tunnelstrecke und der Baustellenverkehrsführung kommen.

Bei Arbeiten in den genannten Bereichen und bei Arbeiten, die in die genannten Bereiche hineinwirken, darf die Sperrung von Fahrstreifen erst nach Durchführung der erforderlichen Schaltungen an den Anzeigequerschnitten der SBA erfolgen. Die vorab angeordneten Schaltungen sind im Zuge der Baustelleneinrichtung vom AN bei der Verkehrszentrale Leverkusen telefonisch anzufordern. Der Auftragnehmer hat sich vor Ort von der Umsetzung der angeforderten Schaltungen der Anzeigequerschnitte zu überzeugen.

Änderungen und/oder Ergänzungen aus den Abstimmungsgesprächen mit dem Auftraggeber sind in die entsprechenden Pläne einzuarbeiten. Dieses ist in die aufgeführten OZ mit einzukalkulieren.

Die Kosten der Verkehrssicherung, die nach Fertigstellungstermin zur Durchführung von restlichen Vertragsleistungen (die aus Gründen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, nicht in der vertraglich vereinbarten Zeit erbracht worden sind), zur Beseitigung von Baumängeln und zur Durchführung von Arbeiten zur Beseitigung von Mängelansprüchen des Auftraggebers, trägt der Auftragnehmer. Die für den Verkehr

zuständige anordnende Stelle entscheidet, ob die Verkehrssicherung von der zuständigen Autobahnmeisterei durchgeführt wird, oder ob der Auftragnehmer diese selbst durchzuführen hat. Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechend § 34 StVZO aufweisen. Entsprechende Kontrollen behält sich der Auftraggeber vor. Bei Feststellung einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes bei Transportfahrzeugen erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde.

Für die Durchführung dieser Baumaßnahme sind Maßnahmen zur Verkehrsführung und Verkehrssicherung erforderlich. Die Arbeiten sind unter Aufrechterhaltung des Verkehrs durchzuführen.

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelung mit der funktionalen Straßenbaubehörde (FU-WEF-DIL-Verkehrsmaßnahmen@autobahn.de) abzustimmen.

Anträge auf Anordnung längerer Dauer sind mindestens 24 Werktage vor Beginn einzureichen

Die Verkehrsführung auf der jeweiligen Richtungsfahrbahn erfolgt in Anlehnung an die Regelpläne der RSA 21 Teil D Autobahn.

Einzelheiten zur Verkehrsführung und Verkehrssicherung sind den beigefügten Verkehrszeichenplänen zu entnehmen.

Arbeitsstellen kürzerer Dauer dürfen nur nach verkehrsrechtlicher Anordnung durch die zuständige Autobahnmeisterei durchgeführt werden. Vor Beginn der Arbeiten ist vorab, mit Angabe eines Verkehrszeichenplans gemäß „Musterpläne für Arbeitsstellen kürzerer Dauer“ ein Antrag auf Erteilung einer verkehrsrechtlichen Anordnung bei dieser zu stellen. Hierzu dienen die „Formblätter zur Anordnung von AKD“ in den Anlagen.

Ist die anzuordnende Verkehrsführung in den „Musterpläne für Arbeitsstellen kürzerer Dauer“ bzw. den „Formblättern zur Anordnung AKD“ nicht enthalten, ist ein Verkehrszeichenplan stets auf Grundlage dieser zu erstellen.

Eingriffe in den Straßenraum müssen grundsätzlich durch die jeweilige Autobahnmeisterei angeordnet werden, wenn im Anordnungsschreiben nichts anderes festgelegt wurde.

Der AN hat für die Sicherungsmaßnahmen einen Verantwortlichen nach RSA zu benennen. Dieser Verantwortliche muss jederzeit Zugriff auf die Arbeitsstelle vor Ort haben und Entscheidungsvollmacht zur Umsetzung der verkehrsrechtlichen Anordnungen besitzen. Die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen gemäß dem "Merkblatt über die Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnis zur Verkehrssicherheit von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 1999)" ist nachzuweisen. Bei ausländischen Bietern wird ein gleichwertiger Qualifikationsnachweis anerkannt.

#### Verkehrskonzept:

Die Verkehrsführung auf der jeweiligen Richtungsfahrbahn erfolgt in Anlehnung an die Regelpläne der RSA 21 Teil D Autobahn. Hier ist aufgrund der komplexen Situation durch die Anschlussstelle teilweise eine Kombination von Regelplänen für z.B. Baustellenbeginn und Überleitung vorgesehen.

Einzelheiten zur Verkehrsführung und Verkehrssicherung sind den beigefügten Verkehrskonzepten zu entnehmen.

Für die transportablen Schutzwände ist auf eine ZTV-SA gemäße Aufstellung hinsichtlich der Einsatzbereiche (s. Bild 2 i.V.m. Tabelle 5 ZTV SA) zu achten.

Bei einstreifigen Spurführungen muss unabhängig von der markierten Fahrstreifenbreite dauerhaft auf eine Durchfahrtsbreite zwischen den Baken von 4,50 m geachtet werden.

Die in den Bauphasen beschriebenen Bauarbeiten haben nur einen informativen Zweck für eine Einordnung der einzurichtenden Arbeitsstellen und sind nicht vollumfänglich beschrieben. Neben den beschriebenen „Hauptbauleistungen“ sind teilweise weitere Arbeiten der einzelnen Fachlose in den Arbeitsstellen erforderlich.

#### **BP 0.1**

Für die Herstellung des ersten Teils der Umfahrung mit Behelfsbrücke soll eine Arbeitsstelle im Seitenstreifen der Richtungsfahrbahn Frankfurt in Anlehnung an Regelplan D I/2 eingerichtet werden. Hier ist die Abfahrt und Auffahrt der AS Meinerzhagen RiFa Frankfurt zu berücksichtigen. Für die Beschleunigungsspur wird eine verkürzte Auffahrt mit einem Einfädelungstreifen von ca. 120 m eingerichtet.

Dauer der Phase ca. 98 Tage.

#### **BP 0.2**

Um den zweiten Teil der Umfahrung herzustellen, soll der auffahrende Verkehr in FR Frankfurt über den bereits hergestellten Bereich der Umfahrung und der Behelfsbrücke geführt werden. Damit kann im verkehrsfreien Bereich der Auffahrt der Anschluss der Umfahrung hergestellt werden.

Dauer der Phase ca. 21 Tage.

#### **BP 0.3**

Nach Fertigstellung der Umfahrung soll der rechte Fahrstreifen (Spur 1) zusammen mit dem auffahrenden Verkehr auf der Umfahrung eingerichtet werden. Für die Beschleunigungsspur FR Frankfurt soll im Bereich der Behelfsbrücke und Umfahrung ein Einfädelungstreifen von ca. 120 m hergestellt werden. Spur 2 wird weiterhin über das Bestandsbauwerk über die RiFa Frankfurt geführt und soll dabei nach außen verschwenkt werden.

Auf der RiFa Dortmund soll gemäß RSA Teil D Pkt. 2.2.4 und der üblichen (Vor-)Beschilderung der dritte Fahrstreifen eingezogen und die verbleibenden zwei Fahrstreifen nach außen verschwenkt werden. Die Einrichtung der Fahrstreifenverschwenkung und -breitenreduzierung soll in Anlehnung an Regelplan DI/4 hergestellt werden.

Die Arbeitsstelle im Mittelstreifenbereich wird für die Herstellung der Mittelstreifenüberfahrten genutzt.

Dauer der Phase ca. 21 Tage.

#### **BP 0.4**

Nach der Herstellung sollen die Mittelstreifenüberfahrten für die Überleitung von Spur 2 FR Dortmund auf die RiFa Frankfurt eingerichtet werden. Spur 1 der FR Dortmund soll im Bereich des Bauwerks auf den Seitenstreifen verschwenkt werden, um eine Arbeitsstelle auf der RiFa Dortmund für Herstellung von Bohrpfählen einzurichten. Für die Abfahrt FR Dortmund ist ein ca. 150 m langer Verzögerungstreifen einzurichten vorgesehen.

Die Überleitung von Spur 2 FR Dortmund ist in Anlehnung an Regelplan D II/1 (Überleitung eines einzelnen Fahrstreifens), die Spureinziehung am Baustellenbeginn von Spur 3 ist in Anlehnung an Regelplan D II/7 durchzuführen.

Für die FR Frankfurt ist die Spurführung an die Überleitung an den Mittelstreifenüberfahrten anzupassen.

Dauer der Phase ca. 25 Tage.

#### **BP 1.0**

Für die Bauphase 1.0 sieht die Verkehrsführung eine Verkehrsfreiheit für das TBW Frankfurt sowie die angrenzenden Bereiche vor. In dieser Phase finden der Rückbau und Neubau des Teilbauwerks statt. Für das Einheben von Fertigteilen des neuen Bauwerks gibt es eine Zwischenphase für die Verkehrssicherung, s. BP 1.1.

Um das Teilbauwerk Frankfurt für den Verkehr zu sperren, wird eine 3+1 Verkehrsführung eingerichtet, wobei die einzelne Fahrspur FR Frankfurt nicht über die RiFa Frankfurt sondern über die Umfahrung geführt wird. Die Überleitung des einzelnen Fahrstreifens FR Frankfurt auf die RiFa Dortmund soll in Anlehnung an Regelplan D II/1 eingerichtet werden.

Dauer der Phase ca. 350 Tage.

#### **BP 1.1**

Für das Einheben von Fertigteilen für den Neubau soll für beide Fahrtrichtung eine einstreifige Verkehrsführung als Wochenendaustelle eingerichtet werden. Diese wird gem. RSA Teil D Pkt. 2.4 als Arbeitsstelle unter besonderen Bedingungen in die Verkehrsführungsphase BP 1.0 integriert und ist durch die Verwendung von Warnbaken ohne aufwändige Anpassungen der Markierung vorgesehen.

Dauer der Phase ca. 58 Stunden.

#### **BP 2.0**

Bauphase 2.0 bildet das Gegenstück zur BP 1.0. Hier wird Teilbauwerk Dortmund rück- und neugebaut. Auch in dieser Phase ist eine Wochenendaustelle für das Einheben von Fertigteilen vorgesehen.

Für die Verkehrsführung soll eine 3+1 Verkehrsführung auf der RiFa Frankfurt eingerichtet werden, wobei die einzelne Fahrspur auf der Umfahrung bestehen bleibt.

Dauer der Phase ca. 350 Tage.

#### **BP 2.1**

Bei der Zwischenphase 2.1 für das Einheben von Fertigteilen für den Neubau des TBW Dortmund als Wochenendaustelle wird ebenfalls eine für beide Fahrtrichtungen einstreifige Verkehrsführung eingerichtet und gem. RSA Teil D Pkt. 2.4 auf aufwändige Markierungsarbeiten für die Einrichtung der Verkehrsführung unter Nutzung von Warnbaken verzichtet.

Hier gibt es im Vergleich zur BP 1.1 die Besonderheit, dass der einzelne Fahrstreifen der FR Dortmund über die Mittelstreifenüberfahrt auf die RiFa Frankfurt geführt werden muss. Dazu sind Anpassungen an der transportablen Schutzeinrichtung im Bereich der Mittelstreifenüberfahrten erforderlich.

Aufgrund des Begegnungsverkehrs der Fahrtrichtungen, welche während dieser Verkehrsführungsphase nur durch Baken und Markierung getrennt werden, soll die bestehende Baustellenbeschilderung von 80 km/h auf 60 km/h reduziert werden.

Dauer der Phase ca. 58 Stunden.

#### **BP 3.1**

Nach Fertigstellung des zweiten Teilbauwerks soll ähnlich BP 0.3 eine 2+2-Verkehrsführung für den Rückbau der Mittelstreifenüberfahrten eingerichtet werden.

Dauer der Phase ca. 30 Tage

#### **BP 3.2A**

Mit dem Abschluss der Rückbauarbeiten an den Mittelstreifenüberfahrten der vorherigen Phase kann die Verkehrssicherung auf der RiFa Dortmund vollständig abgebaut werden.



Auf RiFa Frankfurt sollen die beiden Fahrstreifen über die Hauptfahrbahn RiFa Frankfurt und das neu hergestellte Bauwerk geführt werden. Hierbei sollen die beiden Fahrstreifen nach Innen in Richtung Mittelstreifen verschwenkt werden, um eine Arbeitsstelle im Bereich Seitenstreifen einzurichten. In Zuge der Arbeitsstelle wird ein erster Teil der Umfahrung zurückgebaut sowie die Bestandsauffahrt FR Frankfurt wiederhergestellt. Der auffahrende Verkehr wird weiterhin über die Behelfsbrücke geführt.

Dauer der Phase ca. 30 Tage.

#### **BP 3.2B**

Um eine vollständige Wiederherstellung und Erneuerung der Bestandsauffahrt FR Frankfurt zu ermöglichen, muss diese vollgesperrt werden. Hierzu soll die Bedarfsumleitung U22 genutzt sowie eine Rote-Punkt-Beschilderung über die AS Lüdenscheid eingerichtet werden.

Dauer der Phase ca. 30 Tage.

#### **BP 3.3**

In dieser Phase soll der auffahrende Verkehr FR Frankfurt wieder über die Bestandsauffahrt geführt und die Behelfsbrücke damit verkehrsfrei für den Rückbau geschaffen werden. Für den auffahrenden Verkehr wird ein ca. 150 m langer Einfädelungsstreifen vorgesehen.

Dauer der Phase ca. 30 Tage

### **3.1.2. Aufrechterhaltung des Verkehrs**

Die Verkehrseingriffe haben unter Aufrechterhaltung des Verkehrs zu erfolgen. Bei Arbeiten mit reduzierter Anzahl von Fahrstreifen werden einzuhaltenden Sperrzeiten wie folgt geregelt.

Die Durchführungszeit und die Verkehrsführung werden individuell mit Hilfe des Management- und Informationssystems für Arbeitsstellen auf Autobahnen durch die zuständige Autobahnmeisterei bei der Autobahn GmbH des Bundes so gewählt, dass kein Stau zu erwarten ist. Aus diesem Sachverhalt ist die Notwendigkeit, Arbeiten während der Nachtzeit und/oder am Wochenende auszuführen.

Es ist davon auszugehen, dass Arbeiten mit einstreifiger Verkehrsführung auf 3-streifigen Richtungsfahrbahnen nur nachts (21 Uhr – 05 Uhr) und einem mit dem AG vorabgestimmten Wochenende (freitags 20 Uhr – montags 05 Uhr) durchgeführt werden dürfen.

Während der Zeiten von publikumsintensiven Großveranstaltungen sowie vor, während und nach Feiertagen („Brückenwochenenden“) kann es zu zusätzlichen Einschränkungen kommen; Mehrkosten entstehen dem AG hieraus nicht. Für die Ausführung sind die Reisezeitenregelungen und -kalender der NL Westfalen in den Anlagen zu beachten.

#### **Arbeitsstellen kürzerer Dauer (AkD)**

Alle Verkehrsführungen, die zur Einrichtung der Arbeitsstelle längerer Dauer eingerichtet werden müssen, werden im Anschluss des Koordinierungsgesprächs gemäß der im Protokoll festgehaltenen und abgestimmten Ablaufplanung, nach entsprechendem Antrag bei der Autobahnmeisterei, von der Leitung der zuständigen Autobahnmeisterei angeordnet. Der Beginn der Arbeiten ist der Meisterei arbeitstäglich anzuzeigen.

Es gelten die Regelungen der RSA 21 und die dieser Ausschreibung angefügten Pläne und Musterpläne für Arbeitsstellen kürzerer Dauer.



Bei Arbeiten am Mittelstreifen mit Auswirkungen auf die Gegenfahrbahn sind die linken Fahrstreifen auf beiden Richtungsfahrbahnen zu sperren. Dies gilt sinngemäß auch für Trennstreifen zu Parallelfahrbahnen.

Die Wahl der Verkehrsführung und die Anwendung der Pläne und Musterpläne ist der tatsächlichen Örtlichkeit anzupassen und liegt in der Verantwortung der Anwendenden.

Darüber hinaus gelten folgende Regelungen der Autobahn GmbH, die der Sicherheit und Gesundheit u.a. auch der Beschäftigten der auszuführenden Firmen dienen und einzuhalten sind und entsprechend in der Arbeitsplanung und bei der Kalkulation zu berücksichtigen sind.

Untersagt sind:

1. Bei ortsfesten Arbeitsstellen kürzerer Dauer der Aufenthalt in den Zugfahrzeugen der Vorwarnanzeiger oder fahrbaren Absperrtafeln sowie der Aufenthalt im unmittelbaren ungesicherten Umfeld dieser Fahrzeuge.
2. Bei Sperrung von Fahrstreifen der Aufenthalt in Fahrtrichtung vor den fahrbaren Absperrtafeln.
3. Das Mitführen von Ladung auf Anhängern, die Trägerfahrzeuge der Vorwarnanzeiger oder fahrbaren Absperrtafeln sind.
4. Das Abkuppeln der fahrbaren Absperrtafeln von ihren Zugfahrzeugen (vgl. Teil D Abschnitt 3 Absatz 4 RSA 21)

Zur Sicherung von Arbeitsstellen kürzerer Dauer sind bei Arbeiten auf der Fahrbahn grundsätzlich fahrbare Absperrtafeln mit Blinkpfeil (Zeichen 616) einzusetzen, deren Abstand von der Arbeitsstelle mindestens 100 m betragen muss. Bei fahrbaren Absperrtafeln muss die Steuerung des Blinkpfeils über eine Fernbedienung vom Fahrerhaus erfolgen. Manuell einzurichtende Blinkpfeile sind nicht zugelassen. Arbeitsfahrzeuge und Geräte müssen eine Sicherheitskennung nach DIN 30710 und mindestens eine Kennleuchte für gelbes Blinklicht besitzen. Des Weiteren gilt §52 (4) und § 53 (6) der StVZO.

Das Zugfahrzeug der fahrbaren Absperrtafel muss ein zulässiges Gesamtgewicht von mindestens 7,49 t aufweisen. Abweichend davon dürfen in Rampenbereichen auch Zugfahrzeuge mit geringerem zulässigem Gesamtgewicht eingesetzt werden.

Der AN haftet für alle evtl. Schäden, die durch Dritte verursacht werden, wenn diese durch unsachgemäße Verkehrssicherungseinrichtungen entstanden oder auf mangelhafte Wartung zurückzuführen sind.

#### Arbeitsstellen längerer Dauer (AID)

Es gelten die Regelpläne der RSA 21 und die dieser Ausschreibung angefügten Verkehrsführungskonzepte.

#### Stoffe und Bauteile

Das Tragen von Warnkleidung nach EN ISO 20471 ist im Verkehrsraum bzw. im Baustellenbereich zwingend vorgeschrieben (§ 35 Absatz 6 StVO); Warnkleidungsausführung für alle Bereiche ausschließlich Klasse 3.

Bei Einsatz von Stoffen und Bauteilen sind nur solche erlaubt, die den gültigen Technischen Lieferbedingungen „TL---“ entsprechen. Das entsprechende Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfstelle bzw. eines akkreditierten Prüflaboratoriums ist auf Verlangen vorzulegen.

#### Verkehrszeichen, Verkehrseinrichtungen und Warneinrichtungen

Die Ausführung der Verkehrszeichen, Verkehrseinrichtungen und Warneinrichtungen erfolgt nach den Vorgaben der RSA 21, Teil A, Pkt. 2 und Pkt. 3.

Die Sicht auf örtlich vorhandene Verkehrszeichen darf nicht behindert werden.

Ggf. ist der Standort der Arbeitsstellen-Verkehrszeichen zu ändern bzw. Bewuchs zurückzuschneiden. Das Schnittgut ist dann in Eigentum des Auftragnehmers zu übernehmen und einer geordneten Verwertung zuzuführen.

Während der Bauphase vorübergehend ungültige Beschilderungen sind blickdicht zu verhüllen oder zu demontieren. Eine Entwertung von Verkehrszeichen durch Auskreuzen mit Klebebändern und/oder durch das Wegdrehen von Verkehrszeichen ist NICHT zulässig.

Sind Schilder aufzukreuzen, hat dies mit mobilen, berührungsfreien Auskreuzvorrichtungen gemäß ZTV-SA sowie nach DIN 67520 Teil 4 zu geschehen.

Die Breiten der Auskreuzvorrichtungen müssen wie folgt ausgeführt werden:

- Verkehrszeichen bis Größe 3 = 50 mm
- Verkehrszeichenflächen bis 3,0 m<sup>2</sup> = 75 mm
- Verkehrszeichenflächen über 3,0 m<sup>2</sup> = 100 mm

Die Befestigung von Verkehrszeichen auf Schildern oder Tafeln, erfolgt gemäß den Vorgaben der Technischen Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen (TLP VZ 2011) und den Hinweisen zur Anbringung von Zusatzeinrichtungen an Fahrzeug- Rückhaltesystemen (H ZFRS).

Eine Befestigung mit geprüften Systemen ist nur an den Pfosten der Fahrzeug- Rückhaltesystemen zulässig und nur in begründeten Ausnahmefällen erlaubt. Dies bedingt eine vorherige Anmeldung der geplanten Ausführung mit entsprechender Begründung und der Zustimmung des AG.

Die „Hinweise zur Anbringung von Zusatzeinrichtungen an Fahrzeug-Rückhaltesystemen H FRS“ sind zu beachten. Die Befestigung von Schilderhaltern an den Fahrzeug- Rückhaltesystemen ist nicht zulässig.

Nach Beendigung der Arbeiten und der Verkehrsführung ist der Grundzustand wiederherzustellen.

Die mögliche Erneuerung, die durch die vorgenannten Beschädigungen an den Verkehrszeichen entstehen, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Bei Entwertungen über der Fahrbahn ist zu gewährleisten, dass ein Herabfallen von Teilen ausgeschlossen ist. Das Entwertungssystem ist dem AG spätestens zur Verkehrsbesprechung zu benennen. Es ist nur ein Kreuz pro Zielblock bzw. Pfeil vorzusehen.

Alle vorhandenen Verkehrszeichen (z. B. Ankündigungsbaken), die nicht ungültig werden, sind mit zugelassenen Aufstellvorrichtungen lagerichtig an geeignete Standorte zu versetzen.

Für die Verkehrszeichen, Baken und Klappbaken ist Folie mit der Reflexions-Klasse RA 2 und dem Reflexfolien-Aufbau B oder Aufbau C zu verwenden. Bei Einsatz von Leitkegeln und Klappkegeln sind nur solche zu verwenden, die den Anforderungen „Höhe 75 cm, Mindestgewicht Klasse III, Folie Typ B (Klasse RA 2 Aufbau B oder C)“ genügen.

Es sind ausschließlich einseitige Pfeilbaken zu verwenden.

Alle Elemente der Straßenausstattung in Arbeitsstellen sind mit Ausnahme der eigentlichen Funktionsflächen, wie z.B. rot-weiße Schraffen, Wegweisung etc., in Verkehrsgrau (TLP VZ Abschnitt 3.3.17) auszuführen.

Die eingesetzten tFRS haben die Abführung des Oberflächenwassers sicherzustellen, der maximal zulässige Wasserfilm richtet sich nach den gültigen technischen Regelwerken zur Fahrbahntwässerung.

Die Aufsatzschilder sind mittels Rohrpfeuten rückseitig an die vorhandene Wegweisung zu montieren, Durchmesser nach statischen Erfordernissen. Es sind immer mindestens 2 Rohrpfeuten vorzusehen, um ein Verdrehen des Aufsatzschildes zu verhindern. Der Abstand zwischen den Rohrpfeuten eines Aufsatzschildes beträgt max. 1250 mm. Die Rohrpfeuten sind mittels Alform-Klemmschellen an die rückseitigen Schildversteifungen sowie an den Alformrahmen zu befestigen. Dabei ist die Rohrpfeutenlänge so zu wählen, dass sie am vorhandenen Wegweiser mindestens über 2 Felder, also über 2 Versteifungen plus Alformrahmen reicht. Bei der Gestaltung der Aufsatzschilder ist zu beachten, dass die Windersatzfläche des Bauwerks nicht überschritten wird. Diese ist nach Erfordernis beim AG zu erfragen. Die max. Schildbreite eines Aufsatzschildes beträgt 3500 mm. Eine Befestigung nur am Alform Rahmen ist nicht zugelassen!

Beim Einsatz von Warnschwellen sind nur solche zulässig, die nach TL Warnschwellen positiv geprüft wurden, bzw. deren Gleichwertigkeit durch das BMV bestätigt wurde. Das Prüfzeugnis ist auf Verlangen vorzulegen.

#### Arbeiten bei Nacht

Eine Arbeitsstelle bei Dunkelheit ist mit blendfreien Leuchtmitteln gemäß DIN EN 12464-2 zu beleuchten. Die Warnkleidung gemäß DIN EN 471 muss in kompletter Ausführung getragen werden.

#### Gelbmarkierung

Die Ausführung der Gelbmarkierung erfolgt nach den Vorgaben der RSA 21, Teil A, Pkt. 2.6 Absatz (3).

Gelbe Markierung muss der Klasse P7, R5, RW3, Q1 und S1 gemäß ZTV M 13 entsprechen, es sind grundsätzlich Typ 2-Markierungen vorzusehen.

#### Arbeitsstellen-Informationsschild

Das Aufstellen eines Arbeitsstellen-Informationsschildes ist nicht Teil der ausgeschriebenen Leistungen und wird von AN des Fachlos 0 übernommen.

Gem. § 33 StVO ist Werbung an Autobahnen verboten, auch im Zuge von Arbeitsstellen!

Die Verkehrssicherung und Beschilderung haben fortlaufend mit der Baumaßnahme zu erfolgen. Die Aufstellung der Schilder ist dem Straßenverkehrsamt gemäß § 45 StVO anzuzeigen (Näheres siehe unter 3.1.5). Die Verpflichtung des Auftragnehmers gemäß den Vorgaben dieser vertraglichen Bestimmung besteht bis zur vertragsgerechten und vollständigen Erfüllung des Bauvertrages einschl. aller Nebenarbeiten.

Bei der Ausführung von Nebenarbeiten nach Beendigung der Deckenarbeiten (z. B. Herstellung von Banketten pp) endet die Verpflichtung des Auftragnehmers daher erst mit vollständiger Räumung der Baustelle.

Eine Unterbrechung der Bauarbeiten befreit den Auftragnehmer nicht von dieser Verpflichtung.

Während der Bauzeit sind die Zugänge und Zufahrten zu den Anliegergrundstücken (auch landwirtschaftlich genutzte Grundstücke) freizuhalten.

### **3.1.3. Verkehrsumleitungen, -beschränkungen, -sperrungen**

Die RSA21 (Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen; derzeitige Fassung 2021) ist, insbesondere hinsichtlich ihrer Abstände zu beachten.

Der Auf-, Um- und Abbau der jeweiligen Verkehrsführungsphase muss möglichst ohne verkehrliche Beeinträchtigungen erfolgen. Werden Zwischenzustände erforderlich, ist eine eindeutige und sichere Führung des Verkehrs zu gewährleisten. Diese müssen gegebenenfalls mit entsprechenden Verkehrszeichenplänen verkehrsrechtlich angeordnet werden.

Bei bevorstehenden Vollsperrungen sind **14** Tage vor Baubeginn entsprechende Hinweistafeln aufzustellen.

Das Einrichten, Umlegen und Räumen der erforderlichen Verkehrssicherung zählt grundsätzlich zur Gesamtbauzeit und ist in Form von Arbeitsstellen kürzerer Dauer durchzuführen.

Bei Arbeitsstellen längerer Dauer (AID) muss der Aufbau und Abbau der Baustellenverkehrsführung auf Grundlage der Musterpläne temporärer Übergang mit Datum von **11-2022** erfolgen. Für die Absicherung der einzelnen Phasen, im Zuge von Tagesbaustellen gelten die Musterpläne temporärer Übergang mit Datum von **11-2022** sowie die Formblätter zur Anordnung AKD.

Arbeitsstellen kürzerer Dauer dürfen nur nach verkehrsrechtlicher Anordnung durch die zuständige Autobahnmeisterei durchgeführt werden. Vor Beginn der Arbeiten ist vorab, mit Angabe eines Verkehrszeichenplans gemäß der Musterpläne bzw. der Formblätter zur Anordnung AKD, ein Antrag auf Erteilung einer verkehrsrechtlichen Anordnung bei dieser zu stellen.

Angeordnet werden sowohl der typisierte Verkehrszeichenplan als auch alle dazugehörigen Phasenpläne zum Auf- und Abbau der Arbeitsstelle. Ist die anzuordnende Verkehrsführung in den Musterplänen und Formblättern nicht enthalten, ist ein Verkehrszeichenplan stets auf Grundlage der Musterpläne temporärer Übergang mit Datum von **11-2022** zu erstellen. Darüber hinaus sind die Bedingungen und die Auflagen gemäß hessischem Baustellenmanagementhandbuch zu beachten.

Die im Baustellenmanagementhandbuch von Hessen Mobil definierten Sicherheitsangaben  $S_B$  und  $S_A$  werden in der Fortschreibung den Begriffen des ASR A5.2  $S_Q$  und  $B_M$  angepasst.

Das Baustellenmanagementhandbuch steht im Internetangebot von Hessen Mobil zum Download bereit.

### **3.1.4. Freihalten von Lichtraumprofilen**

Bei der Maßnahme gibt es keine über den Normbereich hinausgehende Anforderung an das Lichtraumprofil.

### **3.1.5. Verkehrsrechtliche Anordnungen**

Die verkehrsrechtliche Anordnung gem. § **45** Absatz **6** StVO i. V. m. § **1** InfrGG-Beleihungsverordnung ist unabdingbare Voraussetzung für die Einrichtung der Verkehrssicherung (Arbeitsstellenverkehrsführung).

Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Westfalen erteilt die notwendigen verkehrsrechtlichen Anordnungen gem. § **45** Absatz **2** StVO i. V. m. § **1** InfrGG-Beleihungsverordnung auf der Autobahn im Bereich ihrer örtlichen und sachlichen Zuständigkeit. Hier ist zu beachten:

Verkehrsrechtliche Anordnungen für Verkehrssicherungen im Zuge von Arbeitsstellen längerer Dauer (AID) erteilt die zuständige Straßenbaubehörde innerhalb der NL Westfalen. Die damit verbundene Prüfung und Anordnung der eingereichten Unterlagen inkl. der Verkehrszeichenpläne ist als rein hoheitliche

Aufgabe, zu betrachten und beinhaltet oder ersetzt damit nicht die vorherige bauvertragliche Prüfung durch die bauausführende Organisationseinheit (AS Netphen). Diese Prüfung hat im Vorlauf zu erfolgen. Ein zusätzlicher Vergütungsanspruch für ergänzende oder geänderte Verkehrszeichen, Verkehrs- u. Warneinrichtungen oder temporäre Schutzeinrichtungen besteht nur nach vorheriger Abstimmung mit der bauausführenden Einheit.

Die verkehrsrechtliche Anordnung für Verkehrssicherungen im Zuge von Arbeitsstellen kürzerer Dauer (AkD) erfolgt durch die zuständige Autobahnmeisterei, die hier die hoheitliche Aufgabe der Straßenbaubehörde für die Autobahn GmbH des Bundes in der Niederlassung Westfalen gemäß § 1 InfrGG-Beleuchtungsverordnung wahrnimmt. Auch hier sind die Pläne zwecks Prüfung auf Vertragskonformität vorab der zuständigen bauausführenden Einheit vorzulegen. Die dazu geltenden Fristen sind in den nachfolgenden Ausführungen zu finden.

Im nachgeordneten Straßennetz erteilen die zuständigen Behörden nach Landesrecht (Verkehrsbehörden der Städte und Gemeinden) für die betroffenen Straßen oder Straßenteile die notwendigen verkehrsrechtlichen Anordnungen gem. § 45 Absatz 2 StVO.

Die Kosten für die Anordnungen sind in die entsprechende OZ einzurechnen.

#### Inhalte der verkehrsrechtlichen Anordnung

Nachfolgend aufgeführte Angaben sind als Bestandteil der Verkehrsrechtlichen Anordnungen für jeden Antrag unbedingt beizubringen und VOLLSTÄNDIG aufzuführen:

- Projektbezeichnung
- Lage der Baustelle,
- Bauphase
- Art der Verkehrsführung (z.B. 4+0 auf Grundlage RSA 21)
- Bauzeit (geplanter-bzw. frühester Beginn der Arbeiten (Arbeitsstelleneinrichtung), spätestens Ende der Arbeiten, bzw. Ende der einzelnen Bauphasen (Datum und Uhrzeiten),
- Länge der Baustelle
- Verantwortlicher für die Verkehrssicherung <sup>\*1)</sup> (Name, Anschrift, Rufnummer))
- Bereitschaftsrufnummer 24/7
- Verkehrszeichenplan:
- Vorgesehene Beschilderungen und Verkehrszeichen einschließlich Beleuchtungseinrichtungen, Markierung und Absperrgeräte,
- Umleitungsplan
- Darstellung vorhandener Verkehrszeichen inkl. SBA und Markierung
- Darstellung vorübergehend außer Kraft gesetzter Verkehrszeichen

Soweit der Einsatz mobiler Stauwarnanlagen erforderlich ist, sind folgende Unterlagen einzureichen:

- Lagepläne mit den Standorten und Schaltzuständen der mobilen Stauwarnanlagen
- Verantwortlicher für den Betrieb der Signalanlage (Name, Anschrift, Rufnummer) Bereitschaftsrufnummer 24/7<sup>\*1)</sup>

Soweit der Einsatz einer Lichtsignalanlage erforderlich ist, sind folgende Unterlagen einzureichen:

- Signallagepläne mit den hierzu gehörende Signalzeiten
- Verantwortlicher für den Betrieb der Signalanlage (Name, Anschrift, Rufnummer) Bereitschaftsrufnummer 24/7<sup>\*1)</sup>

Nachfolgend aufgeführte Angaben sind nicht Bestandteil der verkehrsrechtlichen Anordnung, aber unbedingt im Zuge der Planerstellung zu berücksichtigen und im Verkehrszeichenplan darzustellen:

- Abmessungen Fahrbahnquerschnitt (Darstellung der Behelfsfahrtreifenbreiten und lagemäßige Darstellung im Gesamtquerschnitt incl. Verkehrseinrichtungen und Schutzeinrichtungen)
- Darstellung der Sicherheitsabstände im Übergangsbereich zwischen Verkehrs- und Arbeitsbereich gemäß ASR 5.2 (Darstellung im Querschnitt)
- Behelfszufahrten für Einsatzkräfte
- Aufstellfläche für Verkehrszeichen
- Lage und Kennzeichnung der Baustellenausfahrten; Nothaltebuchten
- Lage vorhandener und geplanter Mittelstreifenüberfahrten
- dWiSta Tafeln einschließlich geplanter Schaltbilder und Anzeigetexte
- Lage und Kennzeichnung von Notöffnungen

#### Verkehrsführung an Anschlussstellen

- Lage und Systemangabe mit dem Wirkungsbereich von Fahrzeugrückhaltesystemen
- Anschlussstellen, sowie Rast- und Tankanlagen mit Ein- und Ausfädelungstreifen
- Kamerastandorte

\*1) Die erforderlichen Fachkenntnisse des Verantwortlichen gem. dem „Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung an Straßen“ (MVAS) ist möglichst bei Angebotsabgabe (gemäß Formblatt 109 u. Auftragsbekanntmachung), zwingend jedoch rechtzeitig vor Auftragserteilung nachzuweisen!

#### Umleitungspläne

Die Umleitungen sind durch den Auftragnehmer zu planen und mit dem Auftraggeber sowie den Beteiligten und den nach Landesrecht zuständigen Behörden abzustimmen (Feuerwehr, Verkehrsbehörde Märkischer Kreis, Polizei, Autobahnpolizei, usw.). Dies gilt sowohl für den BAB-Bereich als auch im Bereich der sonstig in Anspruch genommenen Verkehrsflächen des nachgeordneten Netzes (z.B. Märkischer Kreis).

Etwaige der Ausschreibung beigefügten Musterpläne des Auftraggebers erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Nachfolgend aufgeführte Angaben sind zusätzlich in den Umleitungsplänen darzustellen:

- Umleitungsstrecken inkl. der Grenzen örtlicher Zuständigkeiten betroffener Städte und Gemeinden

#### **Fristen zur Einreichung von Verkehrszeichenpläne zur Vorabstimmung und Kontrolle durch die Bauüberwachung**

Die Anfertigung von Verkehrszeichenplänen beginnt seitens des Auftragnehmers unmittelbar nach dem Startgespräch.

Spätestens 24 Werktage vor Beginn der Ausführung der Regelbaumaßnahmen/-phasen und spätestens 5 Wochen vor Beginn größerer Bauphasen mit Sperrung von Anschlussstellen hat der Auftragnehmer die Unterlagen für die verkehrsrechtliche Anordnung – einschließlich der Verkehrszeichen- und Umleitungspläne -anzufertigen und der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers zur Überprüfung im pdf-Format vorzulegen.



### Verkehrsbesprechung

Spätestens zwei Wochen vor der Einrichtung einer Arbeitsstelle wird auf Grundlage der vorabgestimmten Planunterlagen eine Verkehrsbesprechung durchgeführt. Die für die Autobahn zuständigen Stellen (Auftraggeber und Polizei) und die für das nachgeordnete Straßennetz nach Landesrecht zuständigen Behörden (Kommune, Polizei, Feuerwehr) sind zu beteiligen.

Grundlagen der Verkehrsbesprechung sind die vom Auftragnehmer erstellten Verkehrszeichenpläne und die vom Auftragnehmer erstellte Ablaufplanung zum Auf-, Um- und Abbau der Verkehrssicherung zu den einzelnen Bauphasen.

### Fristen zur Einreichung vorabgestimmter Verkehrszeichenpläne zur VAO

Die mit dem Auftraggeber vorabgestimmten Verkehrszeichenpläne für die Anträge auf verkehrsrechtliche Anordnungen gem. § 45 Absatz 2 StVO müssen bis spätestens 14 Tage vor Baubeginn bei den zuständigen Genehmigungsbehörden eingereicht werden. Änderungen und/oder Ergänzungen aus den Abstimmungsgesprächen mit den am Genehmigungsverfahren zu beteiligten Stellen sind in die entsprechenden Pläne einzuarbeiten (insbes. aus der Verkehrsbesprechung).

Pläne für Vollsperrungen der durchgehenden Fahrbahn, von Verbindungsfahrbahnen in Autobahnkreuzen oder von Anschlussstellen sind abweichend mind. vier Wochen vor Baubeginn einzureichen.

### Abnahme der Verkehrsführung

Die verkehrliche Abnahme gem. ZTV-SA 97, Abschnitt 8 der einzelnen Auf-, Um-, oder Abbauphasen einer Verkehrsführung hat zeitnah nach Erreichen des angeordneten Zwischenzustandes zu erfolgen. Dabei ist sicherzustellen, dass die eingereichte Verkehrsführung mit der verkehrsrechtlich angeordneten Verkehrsführung übereinstimmt.

Über die verkehrliche Abnahme wird ein Protokoll erstellt, das allen Beteiligten (AN, AG, SVB, Polizei) in Kopie zugestellt wird. Alle Mängel werden im Protokoll dokumentiert und sind unverzüglich durch den AN zu beseitigen.

Eine Änderung des angeordneten Verkehrszeichenplans während der Abnahme ist ohne Beteiligung des Geschäftsbereichs Verkehr Außenstelle Dillenburg nicht zulässig. Alle grundsätzlichen Änderungen einer Arbeitsstellenverkehrsführung und der Beschilderung, die nicht in der ursprünglichen Anordnung vorgesehen waren, bedürfen der Anordnung durch den Geschäftsbereich Verkehr Außenstelle Dillenburg. Sie müssen durch den Auftragnehmer umgesetzt und anschließend abgenommen werden.

### Kontrolle der Verkehrsführung

Der Auftragnehmer der Verkehrssicherung (Fachlos 2) ist für die Kontrolle der Verkehrsführung verantwortlich.

Der Auftragnehmer hat die Baustelle während der gesamten Bauzeit, einschließlich aller arbeitsfreien Tage (Samstage, Sonn- und Feiertage), gemäß ZTV-SA, Abschnitt 7, zu kontrollieren und zu warten.

Die Kontrolle hat zu folgenden Zeiten zu erfolgen:

1. Kalendertäglich zwischen 4:00 Uhr und 6:00 Uhr
2. Kalendertäglich zwischen 20:00 Uhr und 22:00 Uhr.

Des Weiteren muss der Auftragnehmer der Verkehrssicherung generell nach jedem Unwetter eine Kontrolle der Verkehrsführung durchführen. Die Kontrolle der Arbeitsstellensicherung ist beweissicher zu dokumentieren.

Die Baustelle ist auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit zu überprüfen und für die sofortige Behebung aufgetretener Mängel Sorge zu tragen. Die gesamte Verkehrssicherungseinrichtung ist zu unterhalten, die Beschilderung und Absperrung bei Verschmutzung rechtzeitig zu säubern.

Die Kontrolle der Arbeitsstelle umfasst die Aufgaben entsprechend der ZTV-SA. Ergänzend hierzu ist das Ersetzen von Reflektoren der Schutzeinrichtung, sofern sie die Aufgaben der Markierung übernehmen und sobald drei Reflektoren in Folge fehlen.

Bei Schäden an der Baustelleneinrichtung, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, ist spätestens eine Stunde nach Benachrichtigung mit der Beseitigung zu beginnen.

Beginn und Ende jeder Kontrollfahrt sind über ein Kontrollgerät UND eine Videoaufnahme beweissicher an der Baustelle zu dokumentieren/aufzunehmen (z. B. mittels Stechuhr oder elektronischem Baustellenüberwachungsgerät), diese Dokumentation ist bei Bedarf vorzulegen. Das Kontrollgerät ist im Baustellenbereich jeweils am Anfang und Ende der Baustelle zu montieren und gegen unberechtigtes Entfernen zu sichern. Bei einer nicht beweissicher vorgelegten Dokumentation kann keine Abrechnung der Vorhaltung der Verkehrssicherung erfolgen.

#### Beendigung der Verkehrsführung

Der Auftragnehmer hat 10 Tage vor Beendigung der Verkehrsführungsphase dem Auftraggeber und der zuständigen Autobahnmeisterei das Ende anzukündigen. Falls bei dem Koordinierungsgespräch vor Einrichtung der Arbeitsstelle nicht alle Abläufe zum Abbau der Verkehrsführung abgestimmt werden konnten, ist ein zusätzliches Gespräch vor dem Abbau durchzuführen. Der Abbau der Verkehrsführung erfolgt wie das Einrichten mit Arbeitsstellen kürzerer Dauer. Es ist analog zur Einrichtung der Verkehrsführung eine Abnahme des Rückbaus durchzuführen.

Ebenfalls 10 Tage vorher sind Auftraggeber und zuständige Autobahnmeisterei bei begründeter Überschreitung des Enddatums der verkehrsrechtlichen Anordnung zu informieren. Hierbei hat der Auftragnehmer sich mit dem AN des Fachlos o bezüglich der Bauzeiten abzustimmen und den Auftraggeber in Kenntnis zu setzen. Bauzeitverlängerungen/-verkürzungen von der genehmigten Bauzeit sind auch dem Geschäftsbereich Verkehr der Außenstelle Dillenburg unverzüglich anzuzeigen. Die genehmigten Verkehrszeichenpläne sind an den Genehmigungszeitraum gebunden. Sie verlieren ihre Gültigkeit, wenn die festgelegte Zeit abgelaufen ist.

Der Auftragnehmer hat die Beendigung der Verkehrsführung unmittelbar dem Auftraggeber anzuzeigen.

Bei Verkehrsführungen in Bereichen von Streckenbeeinflussungsanlagen, temporären Seitenstreifenfreigaben und bei Schaltungen von dWiSta-Tafeln hat außerdem eine Benachrichtigung der Verkehrszentrale Leverkusen zu erfolgen. In Bereichen von Tunnelbauwerken ist dieses zusätzlich der Tunnelleitzentrale anzuzeigen.

#### **3.1.6. Temporäre FRS**

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



Die transportablen Schutzeinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass Beschädigungen wie Verdrückungen, Kornausbrüche und dergleichen an den Deckschichten aus Asphalt auszuschließen sind. Dies gilt für das Aufbauen, das Betreiben und den Rückbau.

#### Notöffnung in transportablen Schutzeinrichtungen T<sub>3</sub>/W<sub>2</sub>

Die Notöffnung muss der transportablen Schutzeinrichtung, in die sie montiert wird, in allen wesentlichen Konstruktionsmerkmalen gleichen. Ebenso in den Anteilen von eingesetztem Stahl und Beton. Aufhaltestufen und Wirkungsbereich der beweglichen Teile sind rechnerisch nachzuweisen.

Die Notöffnungen müssen kraftschlüssig in die transportable Schutzeinrichtung montiert werden können. Alle Elemente der Notöffnungen müssen im geschlossenen Zustand kraftschlüssig miteinander verbunden sein.

Kennzeichnung seitlich mit je 4 Reihen gelber Reflektoren, Ausführung gem. ZTV-SA-97, und je einer seitlich angebrachten Tafel mit Aufschrift des Betriebskilometers, zusätzlich 8 oben aufgesetzte Minibaken mit beidseitiger Reflexfolie.

#### Konstruktive Merkmale T<sub>3</sub>-Wand:

Konstruktion aus Stahlrahmen mit teilweiser oder vollständiger Betonausfüllung

Maximale Baubreite: 0,30 m

Maximale Länge eines beweglichen Teiles bei der T<sub>3</sub>-Wand: 6m:

Länge der Notöffnung: Zwei schwenkbare Elemente

Durchfahrtsbreite im geöffneten Zustand:

Minimal: 6 m

Maximal: 12 m

#### Schwenkbare Bauelemente der T<sub>3</sub>-Wände:

Jedes bewegliche Element muss über ein Stahlscharnier mit den starren Elementen der transportable SE so verbunden sein, dass in beide Schwenkrichtungen eine Schwenkung mit einem Öffnungswinkel bis minimal 170° möglich ist.

Das Öffnen durch Schwenken, soweit erforderlich auch das teilweise Anheben der beweglichen Elemente der Notöffnung, muss durch eine geeignete integrierte Konstruktion/Stützvorrichtung so unterstützt werden, dass es ohne zusätzliches Hubgerät von maximal zwei Personen der Rettungsdienste, in maximal 5 Minuten, nach Lösen der kraftschlüssigen Verbindung des Verschlusselementes gefahrlos in die Öffnungsendlage und auch zurück in die Schließlage bewegt werden kann.

Das Lösen und Wiederherstellen der kraftschlüssigen Verbindung der Torflügel sowie die Betätigung der Stützvorrichtung muss mit einfachen, vorzugsweise handelsüblichen Werkzeugen in kürzester Zeit möglich sein.

### **3.2. Bauablauf**

#### Allgemeines

Der Bewerber hat vor Abgabe des Angebotes und nach terminlicher Absprache mit der zuständigen Autobahnmeisterei (AM Lüdenscheid) die Möglichkeit, sich durch Besichtigung des Baubereiches sowie des Umfeldes einschließlich aller kreuzenden Wege und Zufahrtsmöglichkeiten, ein genaues Bild über die Art und den Umfang der auszuführenden Leistungen sowie die örtlichen Verhältnisse zu verschaffen.

Mit der Bauüberwachung des AG und den weiteren Projektbeteiligten (alle Fachlose der Ausschreibung) werden alle Arbeits- und Zeitabläufe so abgestimmt, dass eine zügige Abwicklung der Baumaßnahme gewährleistet wird. Das Zuarbeiten für ein Erstellen von Bauzeitenplänen ist Bestandteil dieses Vertrages.

Die zuständige Bauüberwachung wird mit der Zuschlagserteilung bekannt gegeben.

#### Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Folgender grober Bauablauf zur Abwicklung der Baumaßnahme bietet sich aus Sicht des Auftraggebers an.

#### Bauabschnitt 0 - Vorbereitende Maßnahmen:

1. Baufeld freimachen, Baustelleneinrichtung
2. Herstellung Verbaupfähle in Achse 10 und 30 und Verbauträger entlang der Achse A 45 unter temporärer Einschränkung FR Dortmund
3. Herstellung Behelfsbrücke und -umfahrung,
4. Herstellung Mittelstreifenüberfahrten
5. Herstellung Entwässerungsschlitzrinne, weitere Arbeiten an der Entwässerung
6. FRS-Arbeiten
7. Umleitung des Verkehrs auf FR Dortmund und Behelfsbrücke, Vollsperrung des TBWs Frankfurt

#### Bauabschnitt 1 - Ersatzneubau RiFa Frankfurt:

1. Abbruch Überbau Bestandsbauwerk FR Frankfurt
2. Aushub zum Abbruch Unterbauten Bestandsbauwerk FR Frankfurt, Rückverankerung Mittellängsverbau (Herstellung der Ausfachung schrittweise während des Baugrubenaushubs), Befestigung rückbauen, und Rückbau der Bestandsunterbauten
3. Herstellung Bohrebenen für Gründungspfähle (Neubau und Gerüst Achse 30), für Verbau Bodenplattenecke Nordwest und Einbohren der Gründungspfähle
4. Aushub Baugruben zur Herstellung Pfahlkopfplatten und Unterbauten FR Frankfurt und Herstellung der Unterbauten
5. Wiederverfüllung FR Frankfurt und Einbau Gerüst zur Montage Fertigteilträger
6. Herrichten Kranaufstandsfläche und Fertigteilträger anliefern
7. Einhub und Montage der Fertigteilträger auf Gerüst FR Frankfurt
8. Betonieren Mittelquerträger FR Frankfurt
9. Herstellung Endquerträger und Ortbetonergänzung Überbau FR Frankfurt
10. Herstellung Kappen und Ausstattung, Rückbau Gerüst FR Frankfurt, Teilrückbau Gründungspfähle Gerüst Achse 30, Wiederherstellung Befestigung und Angleichung an Bestand/lokale Anpassungen Gelände, Herstellung (End-)Markierung?
11. Umschwenken der Verkehrsführung auf die FR Frankfurt

### Bauabschnitt 2 - Ersatzneubau RiFa Dortmund und Rückbauarbeiten:

1. Abbruch Überbau Bestandsbauwerk FR Dortmund
2. Aushub zum Abbruch Unterbauten Bestandsbauwerk FR Dortmund, Rückverankerung Mittellängsverbau, Befestigung rückbauen und Rückbau der Verbaupfähle und Bestandsunterbauten
3. Herstellung Bohrebenen für Gründungspfähle (Neubau und Gerüst Achse 30) und Einbohren der Gründungspfähle
4. Aushub Baugruben zur Herstellung Pfahlkopfplatten und Unterbauten FR Dortmund und Herstellung der Unterbauten
5. Wiederverfüllung FR Dortmund und Einbau Gerüst zur Montage Fertigteilträger
6. Rückbau Verbauträger in Achse A 45
7. Herrichten Kranaufstandsfläche und Fertigteilträger anliefern
8. Einhub und Montage der Fertigteilträger auf Gerüst FR Dortmund
9. Betonierung Mittelquerträge FR Dortmund
10. Herstellung Endquerträger und Ortbetonerfüllung Überbau FR Dortmund
11. Herstellung Kappen und Ausstattung, Rückbau Gerüst FR Dortmund, Teilrückbau Gründungspfähle Gerüst Achse 30, Wiederherstellung Befestigung und Angleichung an Bestand/lokale Anpassungen Gelände, Herstellung der (End-)Markierung
12. Arbeiten an der Entwässerung
13. Rückbau Behelfsumfahrung und Umschwenken der Verkehrsführung in Endlage
14. Ausbau Behelfsbrücke und Rückbau der Behelfsumfahrg
15. Rückbau der Mittelstreifenüberfahrten
16. Restarbeiten, Baustellenräumung

### Zeitliche Beschränkungen - Sperrpausen

#### Arbeitsstellen unter besonderen Bedingungen

Für das Einheben der Fertigteilträger sind einspurige Verkehrsführungen notwendig. Um den Verkehrsteilnehmer nicht im Übermaß zu belasten, hat das Einheben der Fertigteilträger (je TBW) innerhalb von 56 Stunden in einem Zeitraum von Fr. 22:00 bis Montag 06:00 Uhr zu erfolgen. Dies ist bei der Planung des Bauablaufes auch unter Berücksichtigung notwendiger Sperrpausen zwingend zu beachten.

Diese pro Fahrtrichtung einstreifigen „Wochenendaustellen“ werden als *Arbeitsstellen unter besonderen Bedingungen* entsprechend RSA 21 Teil D Pkt. 2.4 eingerichtet (s. Anlagen U21.2.6 und U21.2.8) und erfordern intensive Abstimmungen zwischen AN, AG und den anordnenden Behörden für den Auf- und Abbau der Verkehrssicherung sowie die Beantragung der VAO. Die Abstimmungen sollen 12 Wochen vor Einrichtung seitens des AN angestoßen werden.

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

Baustellentätigkeiten als Nachtarbeit sowie Sonn- und Feiertagsarbeit darf im Regelfall nicht stattfinden. Für den Ausnahmefall (z.B. Einhub Fertigteilträger, Auf- und Abbau Verkehrssicherungseinrichtungen) einer erforderlichen Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit ist die Zustimmung des AG und der zuständigen Behörden einzuholen.

Die Baustelle ist durch Ausnutzung des Tageslichtes abzuwickeln. Sollte für bestimmte Arbeiten eine temporäre Beleuchtung zwingend notwendig sein, so ist dies im Vorfeld mit der Umweltbaubegleitung (UBB) zu erörtern und abzustimmen. In dieser Zeit sind bei erforderlicher Beleuchtung die Strahler so auszurichten, dass sie nur den Baustellenbereich beleuchten und nicht in die Umgebung oder nach oben abstrahlen. Stärke und Dauer der Beleuchtung sind auf das nötige Minimum zu beschränken.

Im Zeitraum vom **31.** Oktober bis zum **01.** März des darauffolgenden Jahres darf aus artenschutzrechtlichen Gründen keine Beleuchtung des Talraumes erfolgen. Über eine morgendliche/abendliche Beleuchtung (z.B. im Winter ab 6:00 Uhr und/ oder nach 16:00 Uhr) ist die Umweltbaubegleitung (UBB) und die untere Naturschutzbehörde des Märkischen Kreis zur Beratung hinzuzuziehen.

#### Zusammenwirken mit anderen Unternehmern

#### Ersatzneubau der Bahnbrücke, Herstellung Umfahrung und Angleichungsbereiche

Siehe Ziffer 1.1. und 1.4. dieser Baubeschreibung.

#### Montage/Demontage des Brückenüberbaus der Behelfsbrücke

Siehe Ziffer 1.1. und 1.4. dieser Baubeschreibung.

#### Fahrzeugrückhaltesysteme (bauzeitlich und Endzustand)

Siehe Ziffer 1.1. und 1.4. dieser Baubeschreibung.

#### Markierungs- und Beschilderungsarbeiten

Siehe Ziffer 1.1. und 1.4. dieser Baubeschreibung.

#### Baubesprechungen

Grundsätzlich hat in einem Abstand von maximal 14 Tagen jeweils eine Baubesprechung zwischen dem AN und dem AG stattzufinden. Zu den einzelnen Baubesprechungen ist jeweils ein Besprechungsprotokoll durch den AN zu fertigen und an die Besprechungsteilnehmer zu verteilen.

Der AG behält sich vor den Turnus der Baubesprechung je nach Erforderlichkeit zu verändern.

Sollte der Auftragnehmer der Verkehrssicherung nicht regelmäßig an den Baubesprechungen teilnehmen, z.B. aufgrund langer Bauphase ohne notwendige Änderungen an der Verkehrssicherung wie BP 1.0 und BP 2.0, ist die Kenntnisaufnahme des Protokolls seitens des AN fundamental für eine reibungslose Abstimmung bzgl. des Bauablaufs.

### **3.3. Wasserhaltung**

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

### **3.4. Baubehelfe**

entfällt

#### **3.4.1. Verbauten**

entfällt

**3.4.2. Trag-, Arbeitsgerüste**

entfällt

**3.4.3. Baugruben, Wandsicherungen**

entfällt

**3.4.4. Montageeinrichtungen**

entfällt

**3.4.5. Bauverfahren**

entfällt

**3.4.6. Abbruchverfahren**

entfällt

**3.4.7. Spezialtiefbau**

entfällt

**3.4.8. Arbeitsebenen**

entfällt

**3.4.9. Freigelegte Bauteile**

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

**3.4.10. Baubehelfe Ingenieurbau**

Entfällt

**3.5. Stoffe, Bauteile**

**3.5.1. Straßenbau**

**3.5.1.1. Markierung**

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

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

ZTV M 13 Abschnitt 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 Abschnitt 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.

Der zweite Satz im Abschnitt 3.1 „Allgemeine Anforderungen“ der TL M 06 gilt nicht.

### **3.5.1.2. Stoffstrommanagement**

entfällt

### **3.5.2. Brückenbau**

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**

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

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

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

### **3.6.2. Nicht gefährliche Abfälle**

entfällt

### **3.6.3. Gefährliche Abfälle**

entfällt

### **3.6.4. Rückbau- und Entsorgungskonzept**

entfällt

### **3.6.5. Bodenlogistikkonzept**

entfällt

### **3.7. Winterbau**

Zur Einhaltung der vereinbarten Vertragsfristen sind auch Einflüsse und Randbedingungen aus den Jahreszeiten mit ungünstiger, insbesondere auch winterlicher Witterung zu berücksichtigen.

Die im Baustellenbereich gemäß dem langjährigen Mittel geltenden meteorologischen Verhältnisse sind bei der terminlichen Bauablaufplanung zu berücksichtigen und begründen keinen Anspruch auf Erschweriszulage, Zeitverzögerungen bzw. Bauzeitverlängerung.

Während der Ausführungszeit kann es aufgrund der Witterungsverhältnisse zu Einschränkungen im Baubetrieb kommen. Während dieser Zeit ist die Baustelle mit besonderer Sorgfalt abzusichern. Der Auftragnehmer hat für die erforderlichen Arbeitssicherheitsmaßnahmen zu sorgen. Es ist Sache des Auftragnehmers, seinen Bauablauf so zu gestalten, dass die vereinbarten Vertragsfristen eingehalten werden. Die Arbeiten sind bis zur Erreichung der jeweiligen Grenzwerte, ab denen die Notwendigkeit von Winterbaumaßnahmen besteht, welche sich aus den Technischen Regelwerken ergeben, fortzusetzen.

Bei Eintreten einer Überschreitung der vorgenannten Grenzwerte, welche eine Fortführung der Arbeiten nur mittels Winterbaumaßnahmen ermöglichen würde, ist der Auftragnehmer berechtigt, die Arbeiten einzustellen. Hiervon sind jedoch nur die Bauleistungen erfasst, welche auf Grund der eingetreten Grenzwertüberschreitung nicht mehr ohne erforderliche Winterbaumaßnahmen ausgeführt werden können.

Vom Auftragnehmer ist täglich zu prüfen und anhand der Wetterdaten der zugehörigen Wetterstation des Deutschen Wetterdienstes sowie den Messergebnissen im Baustellenbereich zu dokumentieren, ob die Witterungsverhältnisse die Fortführungen der Arbeiten ermöglichen oder aber auf Grund einer Überschreitung des jeweiligen Grenzwertes eingestellt werden müssen.

Es sind alle mit der der Leistungserbringung in der Winterperiode verbundenen Mehraufwendungen einzukalkulieren.

### **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 werden.

#### **3.8.1. Zustandsfeststellung**

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

Die Zustandsfeststellung soll gemeinsam vom Auftragnehmer, der BOL/BÜ und dem 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**

entfällt

### **3.9. Sicherungsmaßnahmen**

Die Baustelle ist nach den gesetzlichen Vorschriften zu sichern. Der AN ist für die Einhaltung der allgemein geltenden Bau- und Sicherheitsbestimmungen (insbesondere der DGUV) verantwortlich.

Das Tragen von Warnkleidung ist zwingend vorgeschrieben. Die Warnkleidung muss die Anforderungsmerkmale der Klasse 3 einhalten.

Die hierdurch entstehenden Kosten werden in die Angebotspreise zu den entsprechenden OZ eingerechnet.

Anmerkung:

Die Träger der gesetzlichen Unfallversicherungen fordern grundlegend, dass bei Änderungen der DGUV-Vorschriften, die sich hieraus evtl. ergebenden Forderungen immer rückwirkend sind.

Weiter sind bei der Realisierung der Baumaßnahme von AN Sicherungsmaßnahmen an Ingenieurbauwerken, baulichen Einrichtungen und für Verkehrswege sowie Leitungen durchzuführen. Die Aufwendungen sind in die entsprechende Position des Leistungsverzeichnisses einzurechnen. Der AN haftet für alle aus der Unterlassung solcher Maßnahmen entstandenen Schäden.

### **3.10. Belastungsannahmen (Brückenbau)**

entfällt

### **3.11. Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren**

#### **3.11.1. Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten**

entfällt

#### **3.11.2. Vermessungsleistungen**

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 zur Abnahme oder Abrechnung der Bauleistung erforderlich, so haben diese durch den Auftragnehmer in Anwesenheit des Auftraggebers zu erfolgen (gemeinsames Aufmaß).

Die Termine für gemeinsame vermessungstechnische Aufmäße sind durch den Auftragnehmer mindestens drei Werktage vor dem geplanten Termin mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die Terminabstimmung hat schriftlich zu erfolgen. Sie muss folgende Informationen enthalten:

- Bezeichnung des Projekts
- Bezeichnung der Bauleistung
- Kilometrierung des Aufmaßbereichs FR, von, bis
- Gewünschter Termin (Tag und Uhr)
- Art des Aufmaßes und betreffende OZ
- Treffpunkt

Über jedes gemeinsame Aufmaß fertigt der Auftragnehmer ein Protokoll, dass zum Abschluss vom Auftragnehmer und vom Auftraggeber zu unterzeichnen ist.

Alle Protokolle, die durch den Auftragnehmer aufzustellen sind, müssen mindestens folgende Informationen enthalten:

- Bezeichnung des Projekts
- Bezeichnung der Bauleistung
- Zugehörige OZ (soweit das Protokoll für die Bauabrechnung verwandt werden soll)
- Stationsangaben
- Namen der Anwesenden / Name des Aufstellers
- Datum
- Soll-Werte (soweit das Protokoll für die Abnahme verwandt werden soll)
- Die Herkunft/Quelle/Unterlage der Soll-Werte ist zu benennen
- Vermessungsergebnisse = Ist-Werte
- Soll-Ist-Vergleich (soweit das Protokoll für die Abnahme verwandt werden soll)
- Skizzen, Bemerkungen
- Feststellungen des Aufstellers
- Unterschrift der Anwesenden

Es ist pro Protokoll nur eine OZ zu dokumentieren. Die erhobenen Messwerte stellt der Auftragnehmer dem Auftraggeber noch auf der Baustelle elektronisch bereit.

Vom Auftragnehmer ohne Beteiligung des Auftraggebers erstellte Aufmäße werden nicht anerkannt und sind unter Beteiligung des Auftraggebers zu wiederholen.

Der Auftragnehmer hat die Bauabrechnung im elektronischen Abrechnungsverfahren im Format der REB-Verfahrensbeschreibungen zu erstellen und vorzulegen.

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

Die Vermessungsleistungen, die der Bauabrechnung zugrunde gelegt werden, müssen der Vereinbarung zur Bauabrechnung entsprechen. Die Vereinbarung zur Bauabrechnung muss den Vertretern des Auftragnehmers und des Auftraggebers bekannt sein. Das Urgelände ist vor Beginn der Bautätigkeiten einvernehmlich zu bestimmen bzw. gemeinsam vermessungstechnisch zu erheben.

Der Auftragnehmer hat zum Zeitpunkt der Vereinbarung zur Bauabrechnung seine Vorgehensweise zur Abrechnung der Baumaßnahme auch anhand von Plänen und Profilen darzustellen. Der Auftragnehmer hat auf Grundlage der Regelquerschnitte und in Übersichtsplänen alle maßgeblichen Positionen des Oberbaues darzustellen. Diese Pläne sind vom Auftragnehmer fortzuschreiben und durch die Angabe der Eignungsnachweise/Prüfzeugnisse zu ergänzen.

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

### **3.12. Prüfungen und Nachweise**

#### **3.12.1. Erstprüfungen**

##### **3.12.1.1. Markierung**

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

Dieser Prüfbericht mit dem Verlauf der Rundlaufanlage (RPA) sollte 3 Wochen vor erster Verwendung dem Auftraggeber, vorgelegt werden.

#### **3.12.2. Eigenüberwachungsprüfungen**

entfällt

#### **3.12.3. Kontrollprüfungen**

##### **3.12.3.1. Markierung**

Bei der Durchführung der Prüfung der fertigen Leistung im Neuzustand ist ca. eine Woche vorher ein gemeinsamer Termin mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die Prüfung ist von einer von der BASt anerkannten Prüfstelle nach ZTV M durchzuführen. Eine Liste von anerkannten Prüfstellen findet sich auf der Homepage der BASt: <https://www.bast.de/>

### **3.13. Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des SiGe-Plans**

entfällt

### **3.14. Arbeits- und Umweltschutz**

Die „Baustellenordnung“ gilt für alle Auftragnehmer und Nachunternehmer bei Verträgen mit der Autobahn GmbH des Bundes und ist in Absprache mit dem Auftraggeber / SiGeKo anzupassen. Das nach dem Stand der Technik geforderte Arbeitsschutz- und Umweltschutzniveau ist einzuhalten und in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen. Die aktuelle Version ist als Anlage beigelegt.

Zum Schutz der Umwelt, der Landschaft und der Gewässer hat der Auftragnehmer die durch die Arbeiten

hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

## 4. Ausführungsunterlagen

### 4.1. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

- U3 Übersichtslageplan
- U5.1 Lageplan Endzustand
- U5.2 Lageplan Umfahrung
- U5.3 Lageplan Gesamtmaßnahme
- U14.1 bis U14.6 Straßenquerschnitte
- U21.2.1 bis U21.2.12 Lagepläne der Verkehrsführung RSA-Musterpläne Formblätter Anordnung AKD

### 4.2. Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen

#### Allgemeines

Der Auftragnehmer hat die zu erstellenden bzw. zu beschaffenden Unterlagen zu nummerieren.

#### Verkehrszeichenpläne

Aus den Verkehrskonzepten in den Anlagen (U21.2 Lagepläne der Verkehrsführung) müssen normal übliche, schematisch/typisiert dargestellte, Verkehrszeichenpläne erstellt werden, die mindestens folgende Informationen beinhalten müssen:

- - Vorgesehene Beschilderungen und Verkehrszeichen einschließlich Beleuchtungseinrichtungen
- - Markierung und Absperrgeräte
- - Umleitungspläne
- - Darstellung vorhandener Verkehrszeichen inkl. SBA und Markierung
- - Darstellung vorübergehend außer Kraft gesetzter Verkehrszeichen
- - Abmessungen Fahrbahnquerschnitt (Darstellung der Behelfsfahrtreifenbreiten und lagemäßige Darstellung im Gesamtquerschnitt incl. Verkehrseinrichtungen und Schutzeinrichtungen)
- Darstellung der Sicherheitsabstände im Übergangsbereich zwischen Verkehrs- und Arbeitsbereich gemäß ASR 5.2 (Darstellung im Querschnitt)
- Behelfszufahrten für Einsatzkräfte
- Aufstellfläche für Verkehrszeichen
- Lage und Kennzeichnung der Baustellenausfahrten; Nothaltebuchten;
- Lage vorhandener und geplanter Mittelstreifenüberfahrten,
- dWiSta Tafeln einschließlich geplanter Schaltbilder und Anzeigetexte
- Lage und Kennzeichnung von Notöffnungen

Alle Informationen müssen mit einer Angabe der KM-Stationierung versehen sein.

Die Verkehrszeichenpläne sind entsprechend der Bauphasen zu benennen.

#### Erläuterung des Bauablaufes

Der Auftragnehmer teilt dem Auftraggeber des Fachlos o seine Bauzeiten für das Auf-, Um- und Abbauen der Verkehrssicherungen mit. Hier sind die entsprechenden Erkenntnisse aus dem Koordinierungsgespräch und der Ablaufplanung zu übermitteln.

### Dokumentationsaufnahmen

Der AN ist verpflichtet, zur Dokumentation des gesamten Baugeschehens schriftliche und fotografische Aufzeichnungen für die Bauakten zusammenzustellen.

Vor Baubeginn ist der Urzustand des Geländes und der Zufahrten fotografisch festzustellen. Es ist eine Dokumentation des vorhandenen Zustandes und während der Bauausführung von allen wesentlichen Bauabläufen bis zur Beendigung der Bauarbeiten aufzustellen. Dazu gehört die Darstellung der Ausbildung des Bauwerks selbst sowie von Einzelteilen, die später nicht mehr sicht- und prüfbar sind, insbesondere aus aussagekräftigen fotografischen Aufnahmen.

Alle Bilder sind mit Datum, Baustadium, Standort etc. zu kennzeichnen und in digitalisierter Form dem AG zu übergeben.

## **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. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**

#### **5.1.1. Allgemeine Rundschreiben Straßenbau**

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 05/1999, Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen (TL-Transportable Schutzeinrichtungen 97)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 18/1999, Änderungen zu den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 97)“, Abschnitt 6.11.1 der ZTV-SA wird durch die im ARS Nr. 18/1999 angegebene Fassung ersetzt
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 07/2004, Anwendung der Stoffpreisgleitklausel - Auswirkungen der Unsicherheit auf dem Stahlpreismarkt
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 09/2011, Technische Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen (TLP VZ), Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen (ZTV VZ), Merkblatt für die Wahl der lichttechnischen Leistungsklasse von vertikalen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (ML V)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 04/2013, Vermeidung von Schäden an Fahrbahndecken aus Beton in Folge von Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) mit Anlage „WS-Grund- und Be-

stätigungsprüfung zur Beurteilung der Eignung von groben Gesteinskörnungen für die Feuchtheitsklasse WS“

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 13/2015, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 08/2016, Technische Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen (TL-Transportable Schutzeinrichtungen 97) - Streichung der planungsrelevanten Breite (Planungsbreite)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 25/2016, „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13)“ hier: Änderungen, Ergänzungen, Erläuterung
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 17/2017, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017 (ZTV E-StB 17)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 15/2018, Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen (M EBGs-Lsw)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 17/2018, „Technische Prüfvorschrift für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung; Teil: Berührende Messungen (TP Eben – Berührende Messungen)“, Ausgabe 2017
- Allgemeines Rundschreiben Landschaftsbau (ARS) 15/2019 „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau – Ausgabe 2018 – (ZTV La-StB 2018)“
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 13/2020, Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau; Teil: Seitenkraftmessverfahren (SKM), Ausgabe 2007 (TP Griff-StB 07 (SKM))
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 20/2021, Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau; Teil: Messverfahren SRT, Ausgabe 2021 (TP Griff-StB (SRT))
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 04/2022, Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007 (TL Beton-StB 07)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 05/2022, Technische Lieferbedingungen für flüssige Beton-Nachbehandlungsmittel, Ausgabe 2009 (TL NBM-StB 09)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 02/2022, Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 11/2024, Anpassung der Zusätzlichen Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015 (ZTV Fug-StB 15)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 22/2024, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13); – Änderungen bei der Anerkennung von Schulungsstellen
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 26/2024, Photovoltaik-Freiflächenanlagen entlang der Bundesfernstraßen – Rahmenbedingungen zur Einschätzung des Gefährdungspotenzials nach den RPS 2009
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 04/2025, Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil Berührungslose Messungen für den Bauvertrag, Ausgabe 2025 (TP Eben - Berührungslose Messungen für den Bauvertrag)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 05/2025, Stufenweise Anwendung der Technischen

Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil: Berührungslose Messungen für den Bauvertrag, Ausgabe 2025 (TP Eben – Berührungslose Messungen für den Bauvertrag)

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 07/2025, Akustische Wirkung neu errichteter Lärmschutzwände, vor Ort Messungen an neuen Lärmschutzwänden im Rahmen der Abnahme und vor Ablauf der Gewährleistung
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 13/2025, Einsatz und Erprobung von temperaturabgesenktem Asphalt bei der Herstellung von Verkehrsflächen

#### 5.1.2. Technische Lieferbedingungen

- TL Gestein-StB 04/23 - Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004/Fassung 2023  
Bezugsquelle: FGSV
- TL Sbit-StB 15 Technische Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitungen auf Bitumenbasis, Ausgabe 2015  
Bezugsquelle: FGSV
- TL VBit-StB 22 Technische Lieferbedingungen für gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen, Ausgabe 2022  
Bezugsquelle: FGSV
- TL G SoB-StB 20/23 Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel, Teil: Güteüberwachung, Ausgabe 2020/Fassung 2023  
Bezugsquelle: FGSV
- TL BuB E-StB 20/23 Technische Lieferbedingungen für Bodenmaterialien und Baustoffe für den Erdbau im Straßenbau, Ausgabe 2020/Fassung 2023  
Bezugsquelle: FGSV
- TL GaB-StB 16/23 Technische Lieferbedingungen für Gabionen im Straßenbau, Ausgabe 2016/Fassung 2023  
Bezugsquelle: FGSV
- TL G DSK-StB 15 Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise, Ausgabe 2015  
Bezugsquelle: FGSV
- TL G OB-StB 15 Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen, Ausgabe 2015  
Bezugsquelle: FGSV
- TL G DSH-V-StB 15 Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Heibauweise auf Versiegelung, Ausgabe 2015  
Bezugsquelle: FGSV
- TL Beton-StB 07 Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Trag-schichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007 mit Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS Nr. 04/2013 (siehe 5.4) mit Anlage „WS-Grund- und Bestätigungsprüfung zur Beurteilung der Eignung von groben Gesteinskörnungen für die Feuchtigkeitsklasse WS“  
Sowie den Änderungen und Erläuterungen gemäß ARS Nr. 04/2022  
Bezugsquelle: FGSV
- TL NBM-StB 09 Technische Lieferbedingungen für flüssige Beton-Nachbehandlungsmittel Mit Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS Nr. 05/2022

Bezugsquelle: FGSV

- TL Transportable Schutzeinrichtungen 97 mit den Änderungen gemäß ARS 5/1999 vom 15.12.1998 und der Änderung gemäß ARS Nr. 08/2016 vom 11.04.2016  
Bezugsquelle: FGSV
- TL M 23 Technische Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien, Ausgabe 2023  
Bezugsquelle: FGSV
- TL-SP 99 Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken, Ausgabe 1999 mit Änderungen gemäß Abschnitt 5.3  
Bezugsquelle: FGSV
- TL Fug-StB24 Technische Lieferbedingungen für Fugenfüllstoffe und Fugenfüllsysteme, Ausgabe 2024  
Bezugsquelle: FGSV
- TL Bitumen-StB 25 - Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen  
Bezugsquelle: FGSV

### 5.1.3. Technische Prüfvorschriften

Technische Prüfvorschriften (TP), die in der Baubeschreibung und in den hier unter Abschnitt 5.1 aufgeführten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen bzw. Vorschriften (ZTV...) nicht mit einer bestimmten Fassung aufgeführt sind, sind in der zum Eröffnungs- / Einreichungstermin gültigen Fassung maßgebend.

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

### 5.1.4. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

- ZTV Verm – StB 01 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV E-StB 17 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017  
Bezugsquelle: FGSV



- ZTV Ew-StB 25 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2025  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV La-StB 18 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV SoB-StB 20 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV Asphalt-StB 07/13 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV BEA-StB 09/13 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV Beton-StB 07 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV RDO Beton-StB 20 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Betondecken im Oberbau von Verkehrsflächen bei Anwendung der RDO Beton, Ausgabe 2020 – ZTV RDO Beton-StB 20  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV BEB-StB 15 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Ausgabe 2015  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV Fug-StB 15 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015, mit Allgemeinem Rundschreiben Nr. 11/2024 vom 3. April 2024  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV Pflaster-StB 20 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen, Ausgabe 2020  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV A-StB 12 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Aufgrabungen von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV-ING **08/2025** - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, Ausgabe August 2025  
Bezugsquelle: BASt, VkbI-Verlag bzw. FGSV für die Teile 6-1 bis 6-5, 6.7 und 7-4 der ZTV-ING
- ZTV-BEL-B, Teil 3 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für das Herstellen von Brückenbelägen auf Beton (ZTV-BEL-B)
  - ZTV-BEL-B 3/95 – Teil 3 Dichtungsschicht aus Flüssigkunststoff, Ausgabe 1995
  - TL-BEL-B 3/95 – Technische Lieferbedingungen für Baustoffe zur Herstellung von Brückenbelägen auf Beton mit Dichtungsschicht nach ZTV-BEL-B, Teil 3, Ausgabe 1995
  - TP-BEL-B 3/95 – Technische Prüfvorschriften für Baustoffe zur Herstellung von Brückenbelägen auf Beton mit Dichtungsschicht nach ZTV-BEL-B, Teil 3, Ausgabe 1995
  - TL-BEL-EP – Technische Lieferbedingungen für Reaktionsharze für Grundierungen, Versiegelungen und Kratzspachtelungen unter Asphaltbelägen auf Beton, Ausgabe 1999  
Bezugsquelle: FGSV



- ZTV VZ 2011 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 9/2011 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung  
Bezugsquelle: FGSV
  - In Verbindung mit dem Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 2/2022 vom 2. Februar 2022
- ZTV M 13 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013, in Verbindung mit dem ARS 13/2015 und dem ARS 25/2016 sowie dem ARS 02/2024  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV-SA 97 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997  
Bezugsquelle: FGSV
  - mit „Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 18/1999“ (ARS Nr. 18/1999) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen vom 17. August 1999:  
Abschnitt 6.11.1 der ZTV-SA wird durch die im ARS Nr. 18/1999 angegebene Fassung ersetzt
  - mit dem Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 7/2024 vom 1. März 2024
 Bezugsquelle: VkbI-Verlag
- ZTV FRS 2013, Fassung 2017 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme  
Bezugsquelle: FGSV

#### 5.1.5. Weitere technische Regelwerke

- TK FRS 2020 - Technische Kriterien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme Stand 2020  
Bezugsquelle: FGSV
- M EBGs-LSW - Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen, Ausgabe 2018, in Verbindung mit dem ARS 15/2018  
Bezugsquelle: FGSV
- VGfV BSW O 2013  
„Anforderungen an den Nachweis der Leistungsfähigkeit von Betonschutzwänden in Ortbetonbauweise – Vergleichsverfahren BSW Ortbeton (VGfV BSW O 2013“ in Verbindung mit dem ARS Nr. 18/2013)  
Bezugsquelle: [www.bast.de](http://www.bast.de)
- M AEBEL  
Merkblatt über die Anwendung von Erosionsschutzprodukten und Begrünungshilfen aus natürlichen und synthetischen Materialien im Erd- und Landschaftsbau des Straßenbaus  
Ausgabe 2024  
Bezugsquelle: FGSV
- RuA-StB 23  
Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau (RuA-StB 23); Ausgabe 2023  
Bezugsquelle: FGSV und RSBB
- R SBB  
Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (RSBB); Ausgabe 2023

Bezugsquelle: FGSV

- RSA 21

Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen

Ausgabe 2021

Bezugsquelle: FGSV

Verzeichnis der Bezugsquellen:

- FGSV: FGSV-Verlag GmbH  
Wesselingener Straße 17  
50999 Köln
- BAST: Bundesanstalt für Straßenwesen  
Brüderstraße 53  
51427 Bergisch Gladbach
- Vkl-Verlag: Verkehrsblatt-Verlag Borgmann GmbH & Co. KG  
Schleefstraße 14  
44287 Dortmund

## **5.2. Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingung (TL)**

### **5.2.1. Ergänzung 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 Bitumenpaaren (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-Schermoduletemperatur 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-Schermodultemperatur des Bindemittels zu beurteilen.

Bei Verwendung von Asphaltgranulat ist für die Berechnung der Äqui-Schermodultemperatur  $T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$  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-Schermodultemperatur des Bindemittels im Asphaltmischgut,

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

$T_2(G^*=15\text{kPa})$  mittlerer Wert der Äqui-Schermodultemperatur 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-Schermodultemperaturen 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-Schermodultemperatur  $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$  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-Schermodultemperatur 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 weiches 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 weiches Polymermodifiziertes Bitumen als [45/80-50 A // PmB 45/80 VL] darf nicht verwendet werden.

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

### Zu Abschnitt 4.1.3 Prüfungen im Rahmen der Erstprüfung

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

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

- Äqui-Schermoduletemperatur  $T$  ( $G^* = 15$  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 1 - 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 <sup>1)</sup>	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

<sup>1)</sup> nicht für Asphaltdeckschichten aus AC D DSH-V

- Verdichtungstemperatur des Marshallprobekörpers

**Bei Verwendung von oberflächenaktiven oder mineralischen Zusätzen oder bei Verwendung der Schaumbitumenttechnologie:**

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

Tabelle 2

Prüfung	Asphaltdeckschichten aus SMA, AC	Asphaltbinderschichten aus AC B S, AC B S SG, SMA B S	Asphalttragschichten aus AC T S
Einaxialer Druck-Schwellversuch zur Bestimmung des Verformungsverhaltens nach den TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1	X <sup>1)</sup>	X	-
Angabe zum Tieftemperaturverhalten nach den TP Asphalt, Teil 46 A (Abkühlversuch TSRST)	X	X	-

<sup>1)</sup> 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 (ZTV)**

#### **5.3.1. Ergänzungen zur ZTV E-StB 17**

##### Zu Abschnitt 1.4 (Baustoffe)

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

##### Zu Abschnitt 1.6.4 (Eigenüberwachungsprüfungen)

Die geplante Durchführung der Eigenüberwachungsprüfung zum Nachweis der erzielten Verdichtung jeder eingebauten Lage des Untergrunds/Unterbaus bzw. des Verformungsmoduls auf dem Planum ist dem Auftraggeber rechtzeitig vor der Durchführung der Versuche (mindestens 24 Stunden vor Durchführung) bekannt zu geben.

Die Versuche muss ein in den Untersuchungsmethoden der Bodenmechanik geschulter Techniker oder ein Baustoffprüfer (Fachrichtung Geotechnik) des Auftragnehmers durchführen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen sind dem Auftraggeber durch den Auftragnehmer wöchentlich vorzulegen.

Die Dokumentation und die Vorlage der Eigenüberwachungsprüfungen erfolgt gemäß 5.5.8 der "Formblatt Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte".

##### Zu Abschnitt 1.9 (Abrechnung)

##### Bodenaustauschmaterial

Bei einer Abrechnung von Bodenaustauschmaterial nach Einbauprofilen in m<sup>3</sup> wird ein eventuell entstehender Mehrverbrauch durch Eindrücken des Bodenaustauschmaterials in den Untergrund nicht berücksichtigt.

#### Verfüllen, Hinterfüllen, Überschütten

Sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes festgelegt ist, gilt:

Das Hinterfüllen und Überschütten von Bauwerken und Rohrleitungen wird nicht als eine gesonderte Teilleistung vergütet; die Massen werden als Auftragsmassen mit aufgemessen.

#### Rohrleitungen

Für Rohrleitungen in Dämmen mit einer Rohrgrabentiefe unter dem Planum bis zu 1,25 m gilt: Der Erdkörper ist bis zur Höhe des Planums vor dem Verlegen der Rohrleitung herzustellen. Als Abrechnungstiefe für den Rohrgrabenaushub gilt die tatsächliche Aushubtiefe von Oberkante Erdplanum bis zur Rohrgrabensohle.

Für Rohrleitungen in Dämmen mit einer Rohrgrabentiefe unter dem Planum von mehr als 1,25 m gilt: Der Bodenauftrag ist im Leitungsbereich vor der Rohrverlegung zunächst bis mindestens 0,30 m über den späteren Rohrscheitel durchzuführen. Als Abrechnungstiefe des Rohrgrabens gilt der Abstand von Rohrgrabensohle bis max. 0,30 m über dem Rohrscheitel. Wird ein anderes Arbeitsverfahren gewählt, wird ein damit verbundener Mehraufwand (z.B. Böschungen, Grabenverbau) nicht gesondert vergütet.

#### Zu Abschnitt 1.9.3

Messungen zur Setzung des Untergrundes sind dem Auftraggeber rechtzeitig (mindestens 24 Stunden vor Durchführung) bekannt zu geben.

#### Zu Abschnitt 3.2 (Bodenmaterial und Baustoffe nach den TL BuB E-StB 20/23)

Für den Nachweis der Eignung der Materialien sind die Ergebnisse der Güteüberwachung (Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung) heranzuziehen. Maßgebend ist das letzte Prüfzeugnis bzw. sind die letzten Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung, welche(s) die Ergebnisse aller maßgebenden bautechnischen und wasserwirtschaftlichen Prüfparameter enthalten müssen/muss.

Stahlwerkschlacken müssen die Anforderungen an die Volumenzunahme der Kategorie 1 gemäß Tabelle 4 der TL BuB E-StB 20/23 erfüllen.

#### Zu Abschnitt 4.1 (Lösen und Laden)

Folgende Toleranzen werden vereinbart:

	Einschnittsböschungen	Bereich des Planums
Fels:	± 5 cm	± 2 cm
Boden:	+ 15 cm; - 30 cm	+ 3 cm; - 15 cm

Diese Werte gelten für alle Boden- und Felsverhältnisse, bei denen keine besonderen Sicherungsmaßnahmen und keine Felsgestaltungen/-profilierungen (z.B. Herausarbeiten von Felsvorsprüngen) erforderlich werden.

Mit der Abfuhr gelöster, einbaufähiger Massen darf vom Auftragnehmer erst begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass im Zuge der Baumaßnahme ausreichend einbaufähige Massen zur Wiederverwendung im Baufeld vorhanden sind.

Zu Abschnitt 4.3 (Einbau und Verdichten)

Folgende Toleranzen werden im Endzustand vereinbart:

Dämme:            Böschungen:     $\pm 5$  cm

Zu Abschnitt 4.3.1 (Ausführung)

Bei Vereinbarung der Methode M3 nach Abschnitt 14.2.4 der ZTV E-StB 17 darf der Einbau von Boden erst erfolgen, wenn die Eignungsprüfung, die Ergebnisse der Probeverdichtung und die Arbeitsanweisung vorliegen und vom AG freigegeben wurden.

Zu Abschnitt 4.3.2 (Anforderungen an das Verdichten)

Beim Einbau von wasserempfindlichem, gemischt- und feinkörnigem Boden, der nicht verfestigt oder qualifiziert verbessert wird, gilt die Anforderung an das 10%-Höchstquantil für den Luftporenanteil  $n_a$  von 8 Vol.-%.

Beim Einbau von veränderlich festen Gesteinen gilt die Anforderung an das 10%-Höchstquantil für den Luftporenanteil  $n_a$  von 6 Vol.-%.

Zu Abschnitt 4.4.5

Die Querneigung des Planums muss bei wasserempfindlichen (bindigen) Böden und Baustoffen mindestens 4% betragen, nach einer Bodenbehandlung mit Bindemittel (Bodenverfestigung, qualifizierte Bodenverbesserung) muss die Querneigung des Planums mindestens 2,5% betragen.

Zu Abschnitt 9.4.2

Die Verwendung von Anbauverdichtern sind nur ab dem Bereich 3 m über Rohrscheitel zulässig.

Zu Abschnitt 10 (Hinterfüllen und Überschütten von Bauwerken)

Es gilt die Richtzeichnung Was 7.

Zu Abschnitt 11.1 (Grundsätze)

Die geplante Kronenhöhe ist unter Berücksichtigung der zu erwartenden Setzungen einzuhalten.

Zu Abschnitt 12.4.2.2 (Bindemittelmenge bei Baukalken)

Bodenverfestigungen ausschließlich mit Kalk sind nicht zugelassen.

**5.3.2. Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13**zu Abschnitt 1.3 - Baugrundsätze

Die ausgeschriebenen resultierenden Bindemittelarten und -sorten sind durch den Kennwert Äqui-Schermodultemperatur gekennzeichnet. Hierbei sind auch das ggf. zugegebene Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt und/oder zugegebene Zusätze zu berücksichtigen. Weitere Merkmale oder Eigenschaften nach den TL Bitumen-StB 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-Schermoduletemperatur am resultierenden und rückgewonnenen Bindemittel ist nach den „TP Bitumen StB-25 Teil 3: Prüfung im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahren (BTSV)“ durchzuführen.

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  $20^\circ\text{C}$ ) 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:  $130^\circ\text{C}$  bis  $150^\circ\text{C}$**
- Asphaltmischgut für Asphaltdeckschichten und Asphaltzwischen-schichten aus Walzasphalt:  **$140^\circ\text{C}$  bis  $155^\circ\text{C}$  (bei Schichtdicken  $< 3,0 \text{ cm}$  bis  $165^\circ\text{C}$ , ausgenommen Kompakte Asphaltbefestigungen)**
- Gussasphalt:  $200^\circ\text{C}$  bis  $230^\circ\text{C}$ .

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 Fertignern 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
  - o 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 3 - Grenzwerte für Äqui-Schermodultemperatur  $T(G^*=15 \text{ kPa})$  bei 1,59 Hz des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels angegebenen unteren Grenzwerte nicht unterschreiten und die oberen Grenzwerte nicht überschreiten.

**Tabelle 3 - 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 - Grenzwerte für Äqui-Schermodultemperatur  $T(G^*=15\text{ kPa})$  bei 1,59 Hz des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels stellt keinen Mangel dar, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 4 - Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels aufgeführten Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel eingehalten werden.

Die Tabelle 16 der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird durch folgende Tabelle 4 - Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels ersetzt:

**Tabelle 4 - 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  $\pm 8\text{ K}$

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  $\leq 3\text{ mm}$ .

#### zu Abschnitt 5.2 – Eigenüberwachungsprüfungen

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

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

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

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

#### Abschnitt 5.4.1 „Prüfverfahren – Allgemeines“

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

#### zu Abschnitt 6.1 – Behandlung von Mängeln

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

#### zu Abschnitt 7.2.2 – Einbaudicke

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

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

#### zu Abschnitt 7.3.2 – Abrechnung nach Einbaumenge

Wird nach der Leistungsbeschreibung ein flächenbezogenes Einbaumenge (kg/m<sup>2</sup>) 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<sup>2</sup> 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 g/cm<sup>3</sup>. Der Einsatz von höheren Mischgutrohdichten kann zu Fehlmengen führen. Diese Fehlmengen sind vom Auftragnehmer auszugleichen und werden nicht gesondert vergütet.

**5.3.3. 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.

**5.3.4. 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.

**5.3.5. Änderungen bzw. Ergänzungen zu den ZTV-ING, Ausgabe August 2025**

Der in Anlage 1 zum ARS 20/2025 vom 10.10.2025 des BMV aufgeführte Stand der jeweiligen Teile und Abschnitte sowie die wesentlichen Änderungen in den ZTV-ING, Anlage 2 zum ARS 20/2025 vom 10.10.2025 und die Liste der Hinweise zu den ZTV-ING, Anlage 3 zum ARS 20/2025 vom 10.10.2025 des BMV sind zu beachten.

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 2 BauausführungNr. 5.1 (3) Allgemeine Anforderungen

Die folgende Regelung aus ARS 22/2012 ist beim Neubau, Umbau, Instandsetzungen und Verstärkungen (z.B. Schubverstärkungen, interne / externe Vorspannung,...) von Brücken anzuwenden:

Es dürfen nur Spannstähle verwendet werden, die der Klasse 1 nach E DIN EN 1992-2/NA, Tabelle 6.4 DE „Parameter der Ermüdungsfestigkeitskurven (Wöhlerlinien) für Spannstahl“ entsprechen. Die Werte für Klasse 1 sind durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für den Spannstahl nachzuweisen.

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 5 Füllen von Rissen und Hohlräumen in BetonbauteilenNr. 2.3.2 Anforderungen an Unternehmer und Personal

Ein Wechsel des ständig auf der Arbeitsstelle anwesenden Kolonnenführers ist dem Auftraggeber vorher schriftlich mitzuteilen.

Nr. 5 Abnahme

Im Zusammenhang mit der Abnahme der Arbeiten sind Umfang, Art und zeitliche Abstände von Überprüfungen des Erfolges der Füllung von Rissen im Einzelnen mit dem Auftraggeber rechtzeitig abzustimmen.

#### ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 1 Stahlbau

Die Verwendung von Blechen mit mehr als 80 mm Blechdicke bedarf einer Zustimmung des Auftraggebers.

Für Brücken ist dem Auftraggeber vor der Materialbestellung ein Materialverteilungsplan einschließlich einer Massenberechnung für die Haupttragglieder vorzulegen.

Die Blechdicken von geschweißten Trägern sind dem Beanspruchungsverlauf anzupassen. Zur Reduktion der Stahltonnage sind deshalb bei der Werkstattfertigung in der Regel zusätzliche Schweißstöße bzw. Blechdickenabstufungen zu den aus den Lieferabmessungen der Bleche und den Abmessungen der Fertigungsschüsse ohnehin erforderlichen Stößen vorzusehen.

Die Verwendung von direkten Kraftanzeigern in vorgespannten Schraubenverbindungen ist nicht zulässig. Bei der Herstellung und Montage im Werk und auf der Baustelle sind die Herstell- und

Montagetoleranzen gemäß DIN EN 1090-2 einzuhalten. Bei tragenden Bauteilen von Brücken sind die Ergänzenden Toleranzen der Klasse 2 gemäß Anhang B zu DIN EN 1090-2 einzuhalten. Für Stahlfahrbahnen gilt DIN EN 1993-2/NA, Anhang NA.G.

#### ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 2 Stahlverbundbau

##### Nr. 2 Hinweise für Planung und Konstruktion

Ergänzend zu (3) wird folgendes festgelegt:

Zur Berechnung der Schnittgrößen ist das Verfahren nach DIN EN 1994-2, 5.4.2.3(2) anzuwenden.

##### Nr. 3.2 Kopfbolzen

Ergänzende Regelungen zum Schweißen von Kopfbolzendübeln im Brückenbau gemäß ARS 18/2019

Nachfolgend werden ergänzend zu DIN EN ISO 14555 und ZTV-ING einige Randbedingungen festgelegt, die bei der Herstellung von Bolzenschweißverbindungen nach DIN EN ISO 14555 bei Stahl- und Verbundbrücken sowie bei Bolzenschweißverbindungen von anderen ermüdungsbeanspruchten Bauteilen zu beachten sind.

#### ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 Korrosionsschutz von Stahlbauten

Mit dem Obmann-Schreiben 2023-07 wurden die Länder und die Autobahn GmbH des Bundes aufgefordert, abweichend von den geltenden Regelungen der ZTV-ING 4-3 zukünftig bei der Planung von Duplexbeschichtungen eine Sollsichtdicke der organischen Schichten auf der Verzinkung von insgesamt mindestens 240 µm vorzusehen. Für die hauptsächlich zur Anwendung kommenden Duplexsysteme wurden die künftig anzuwendenden Korrosionsschutzsysteme in einer Tabelle dargestellt.

#### ZTV-ING Teil 6, Abschnitt 4 Brückenbeläge auf Stahl mit einem Dichtungssystem

##### Nr. 4.2 Anforderungen an das Personal

Ein Wechsel des ständig auf der Arbeitsstelle anwesenden Kolonnenführers ist dem Auftraggeber vorher schriftlich mitzuteilen.

#### ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 1 Lärmschutzwände



Ergänzend zu der ZTV-ING, 02/2025, Teil 8, Abschnitt 1 Lärmschutzwände ist für die Gründungen und die Bemessung von Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen das Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen (M EBGs-LSW) zu berücksichtigen.

Für den gesamten Bereich der NL Westfalen wird einheitlich die Windzone 2 nach DIN EN 1991-1-4 Anhang NA.A für die zu berücksichtigende Windbelastung von Lärmschutzwänden festgelegt.

#### ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 3 Verkehrszeichenbrücken

##### Nr. 2.4.2 Baugruben, Gründungen und Betonsockel und 2.4.3 Fußpunktverankerungen

Die Bewehrung der Betonsockel wird bis auf die untere Lage der Fundamentbewehrung heruntergeführt.

Die Ankerschrauben sind vorzufertigen und werden in einer Einbauschablone in die Solllage der Höhen- und Achsmaße gebracht. Die Anker werden beim Einbau in die Solllage so mit der Bewehrung verbunden, dass ihre Lage beim Betonieren nicht verändert werden kann.

Alle Ankerschrauben werden mind. 20 cm aus dem Betonsockel herausgeführt.

Ein nachträgliches Kürzen der Anker ist nicht zugelassen.

Die Anker werden bis auf 10 cm über Unterkante Fundament heruntergeführt, jedoch nicht länger als 2,00 m ausgeführt. Die Anker haben am unteren Ende Haken.

In diese Haken ist ein Betonstabstahl mind.  $\varnothing$  25 mm einzulegen. Die Stäbe werden bis an die Enden der Fundamentlängsseiten (unterhalb des Anprallsockels) geführt und am Bewehrungskorb befestigt.

An diese Querstäbe kann das Erdungsband angeschlossen werden.

Die Schraubverbindungen der Fußpunktverankerungen bleiben sichtbar. Sie werden nicht durch Kappen abgedeckt.

##### Nr. 2.4.4 Verbindung zwischen Riegel und Stiel

Die Riegel- Stiel- Verbindung ist biegesteif auszubilden. Der Riegel muss vollflächig aufliegen.

Gelenkige Ausbildung ist nicht zugelassen.

##### Nr. 2.4.5 Befestigungselemente

Es sind Rahmenkonstruktionen gemäß RIZ VZB 20 einzubauen.

Zwischen Riegel und Halterung ist ein umlaufendes elastisches Distanzband einzubauen. Zum besseren Einbau kann es an den Ecken unterbrochen sein.

Der statische Nachweis der Rahmenkonstruktion ist erforderlich.

Spannbänder sind nicht zugelassen.

Verbindungswinkel zwischen den Verbindungsprofilen (I+E Schiene) an der Schilderrückseite müssen mit einer Schraubbefestigung ausgeführt werden. Die Schrauben müssen mit Sicherungselementen gegen selbsttätiges Losdrehen, wie z.B. mit Keilsicherungsscheiben gesichert sein. Klebeverbindungen oder eine Befestigung mit Nieten ist nicht zulässig.

##### Nr. 2.4.6 Korrosionsschutz

Für die Tragkonstruktion aus Stahl ist das Korrosionsschutzsystem nach ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A 4.3.2, Bauteil Nr. 6, Beschichtungssystem Nr. 1 aufzubringen.

Im Bereich bis 2m über Geländeoberkante wird zusätzlich eine 2. Zwischenbeschichtung (ZB) aufgebracht. Material wie bei der Deckbeschichtung.

Nr. 2.4.9 Steig- und Anlegeleitern

Bei begehbaren Konstruktionen sind bei den Steigleitern Rückenkörbe vorzusehen.

**5.4. Sonstige anzuwendende technische Regelwerke**



## 5.5. Anlagen/Formblätter

### 5.5.1. Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle

Status der Entsorgungsmaßnahme. "G" - geplant "A" - ausgeführt / abgeschlossen	Niederlassung:	Außenstelle:		Projektnummer:		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.)		Verwertungsort oder Entsorgungsanlage (Name; Anschrift)
						V	A	B
"A"								

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

### 5.5.2. Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen

#### Anmeldung von gefährlichen Abfällen zur Erstellung von Entsorgungsnachweisen und Begleitscheinen

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

Es wird darauf hingewiesen, dass:

- Entsorgungsnachweise und Begleitscheine erst nach vollständiger Angabe der Informationen, erstellt werden können.
- möglichst (wenn absehbar) vier Wochen vor Beginn der Entsorgung, die Entsorgungsnachweise per Mail zu beantragen sind.
- spätestens zwei Wochen vor Beginn der Entsorgung von der Baustelle, die notwendige Anzahl von Begleitscheinen per Mail zu beantragen sind.
- bevor der Entsorgungsnachweis nicht von allen Beteiligten signiert ist, der Abfall noch nicht von der Baustelle entfernt werden darf!

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

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

<b>Rechnungsbeauftragter (evtl.)</b>	
Name und Anschrift:	
Name Ansprechpartner:	
Telefon Ansprechpartner:	
E-Mail Ansprechpartner:	
Verwendet Rechnungsbeauftragter das Programm ZEDAL (Ja/Nein)?:	

<b>Bevollmächtigter (evtl.)</b>	
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

<b>Entsorger:</b>	
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.):	

<b>Beförderer</b>	
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

### 5.5.4. Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen

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

Anforderungen an transportable Schutzeinrichtungen

- (1) Transportable Schutzeinrichtungen müssen zur Qualifizierung durch Anprallversuche hinsichtlich der Verschieblichkeit, Durchbruchssicherheit sowie der Gefährdung von Verkehrsteilnehmern und Dritten untersucht werden. Die Anforderungen dafür ergeben sich aus der DIN EN 1317- Teil 1 und Teil 2. Deren Abnahmekriterien müssen erfüllt und mindestens eine Leistungsklasse vollständig nachgewiesen werden.
- (2) Die Prüfungen nach DIN EN 1317- Teil 1 und Teil 2 sind von einem für die Prüfungen nach DIN EN 1317 akkreditierten Prüflabor durchzuführen.
- (3) Modifikationen, d.h. Änderungen gegenüber dem Prüfmuster, von geprüften temporären Schutzeinrichtungen sind ohne Anprallversuch nicht zulässig.
- (4) Sind zwei Anprallprüfungen zur Erreichung einer Aufhaltstufe erforderlich, sind beide Versuche an der identisch aufgebauten Schutzeinrichtung durchzuführen. Dies ist vom Prüfinstitut zu bestätigen.
- (5) Der Prüfbericht nach DIN EN 1317 für temporäre Schutzeinrichtungen muss ergänzend zu den Anforderungen der DIN EN 1317 mindestens enthalten:
  - a. Hersteller oder Importeur,
  - b. grundlegende Maße und Gewichte einschließlich Toleranzangaben,
  - c. Montageanleitung, die den grundsätzlichen Aufbau der transportablen Schutzeinrichtung beschreibt
  - d. ggf. eine Materialspezifikation für Kunststoffteile,
  - e. ggf. detaillierte Zeichnungen für spezielle Konstruktionsteile,
  - f. Angaben zum geprüften System wie Aufstelllänge, Endverankerung, besondere Ausstattung,
  - g. Einzelergebnisse der Prüfungen bezüglich der Anforderungen an TSE (u.a. Fahrbereitschaft, gelöste Teile, dynamische Querverschiebung)
  - h. Bestätigung der Erfüllung der Anforderungen.
- (6) Der Hersteller muss folgende Prüfungsdokumentation, die vom Prüflabor über die Anprallprüfung ausgestellt wird, vorlegen:
  - a. Prüfbericht und Videos der Anprallprüfungen nach DIN EN 1317
  - b. Bestätigung des Prüflabors, dass die geprüfte temporäre Schutzeinrichtung den Zeichnungen entspricht und gemäß den Angaben in der Einbauanleitung auf dem Prüfgelände aufgestellt wurde.
  - c. Bestätigung des Prüflabors, dass die Bauteile der geprüften temporären Schutzeinrichtung hinsichtlich der Anforderungen an die Stoffe, die Verbindungsmittel und der Abmessungen mit den Angaben in den Zeichnungen und der Systembeschreibung übereinstimmen. Hierzu ist für die wesentlichen Bauteile der TSE eine Materialanalyse des geprüften Systems erforderlich und die Übereinstimmung vom Prüfinstitut zu bestätigen.
  - d. Bestätigung des Prüflabors, dass alle Anforderungen eingehalten und von der temporären Schutzeinrichtung erfüllt wurden.
- (7) Bei den Prüfungen TB 21 und TB 22 muss das Fahrzeug nach dem Anprall noch bedingt fahrbereit sein. Dabei dürfen anprallende Fahrzeuge nicht so stark beschädigt werden, dass der Fahrer keine Kontrolle mehr über das Fahrzeug ausüben kann. Die Fahrbereitschaft ist vom Prüfinstitut zu beurteilen.

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

**5.5.5. Formblatt Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach § 25 EBV**

Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung									
Niederlassung:	Außenstelle:			Projektnummer:			Zeitraum:		
NL_									
Baumaßnahme:									
Auftragnehmer:									
(Name/Anschrift)									
Lieferscheinnummer	Mineralischer Ersatzbaustoff (gemäß EBV)	LV / OZ	Kurztext zum LV / OZ	Einbau anzeigepflichtig	Einbaumenge gemäß LS	Umrechnungsfaktor (t <=> m³)	Einbaumenge => Kubatur		Einbauort (z.B. Bauwerksnr., Bauabschnitt, Km und FR, ggf. R-H-Wert)
					t		m³		
				Ja/nein			Faktor kg=> t / t=> t		
Beispiel	Hüttensand (HS)	10.10.100.120	Hüttensand liefern, einbauen verdichten	J					
Beispiel	Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)	10.10.100.130	RC-1 liefern, einbauen und verdichten	N					

Beispiel	Bodenmaterial der Klasse 0* (BM-0*)	10.10.100.140	Bodenma- terial BM- 0* liefern, einbauen verdichten	N					
									hier kann alles in "Freier Ein- gabe" hineingeschrieben wer- den und erscheint automa- tisch in der Drop down Liste
Ort, Datum			Beispiel für eine Einbaudokumentation für diese Maßnahme						
Unterschrift AN									
(Name, Stempel)									



### 5.5.6. Mustergliederung Rückbau- und Entsorgungskonzept

Mustergliederung:

#### 1. Allgemeine Daten

##### 1.1 Anlass und Ziel der Arbeiten/Beschreibung des Bauvorhabens

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

##### 1.2 Angaben zu Schutzgebietszonen

*Wasserschutzgebiete, Naturschutzgebiete etc.*

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

##### 1.3 Zuständigkeiten

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

#### 2. Informationen zur Baustellenlogistik

##### 2.1 Baustelleneinrichtung

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

##### 2.2 Förderwege auf der Baustelle

##### 2.3 Bereitstellungsflächen/Lagerflächen (intern oder extern)

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

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

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

##### 2.5 Flucht- und Rettungswege, Sammel- und Lotsenpunkte

##### 2.6 Betankungsanlagen und Vorhaltung von Hilfsmitteln im Havariefall

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

##### 3.1 Übersicht der Ausbaustoffe (vorhandene Unterlagen zusammenfassen)

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

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

*Tabellarische Aufstellung aller Ausbaustoffe mit: OZ, Anfallort, Deklaration, Abfallschlüssel, Menge, vorgesehener Entsorgungsweg (Wiederverwendung, Verwertung, Beseitigung) mit der Benennung*

*der an der Einsammlung/Beförderung sowie der Entsorgung beteiligten Unternehmen für die einzelnen Abfallarten, Art der Entsorgung unter Berücksichtigung länderspezifischer Vorgaben zum Entsorgungskonzept ggf. Beschreibung der vorgesehenen Verfahren zur baubegleitenden Deklaration (AN-seits);*

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

**4. Arbeitsbereiche und Arbeitsverfahren, Arbeits- und Gesundheitsschutz**

- 4.1 Die Angaben des A+S-Plans (Arbeits- & Sicherheitsplans) sind zu berücksichtigen und in der Gefährdungsbeurteilung und daraus resultierenden betrieblichen Anweisungen umzusetzen
- 4.2 Beschreibung der Baumaßnahmen getrennt nach Arbeiten in nicht kontaminierten und kontaminierten Bereichen

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

- 4.3 Beschreibung der möglichen Arbeitsverfahren mit zeitlicher Abfolge der Leistungsschritte

*Expositionsabschätzung*

*Abbruchverfahren*

*Erarbeitung Abbruchanweisung*

*Aufstellen baustellenbezogener Betriebsanweisungen (für kontaminierte Bereiche)*

*Gefährdungsbeurteilung, Messkonzept zur Überwachung der Arbeitsplatzbedingungen*

**5. Vorbehandlung, Verpackung**

- 5.1 Angaben zur Art und zum Umfang der Vorbereitung (Ausbluten, Konditionierung) und Aufbewahrung (z.B. Mulde) oder Verpackung (z.B. Big-Bag) von Abfällen
- 5.2 Angaben zur Getrennthaltung, Sortierung/Siebung/Aufbereitung, Vorbehandlung, ggf. Sammelkonzept, mit eindeutiger Kennzeichnung der Ausbaustoffe

**6. Dokumentation, Nachweise**

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

**5.5.7. Formblatt Arbeitsanweisung und Tagesprotokollheft**

**5.5.8. Formblatt Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte**