

SAP Projekt-Nr.: A-01807-00 V1 D.KE.E Talbrücke Enzenstetten bis BGR Österreich FR Ulm  
VE-Nr.: A0180700011

## **A7 Würzburg-Ulm-Füssen**

### **Bauabschnitt 2 – Sanierung Fahrtrichtung Füssen Verkehrssicherung**

#### **Baubeschreibung**

Die Leistungsbeschreibung besteht aus der Baubeschreibung und dem Leistungsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                              |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Allgemeine Beschreibung der Leistung .....</b>            | <b>4</b>  |
| 1.1.      | Auszuführende Leistungen.....                                | 4         |
| 1.2.      | Ausgeführte Vorarbeiten .....                                | 6         |
| 1.3.      | Ausgeführte Leistungen .....                                 | 6         |
| 1.4.      | Gleichzeitig laufende Arbeiten .....                         | 7         |
| 1.5.      | Mindestanforderungen für Nebenangebote .....                 | 7         |
| <b>2.</b> | <b>Angaben zur Baustelle.....</b>                            | <b>8</b>  |
| 2.1.      | Lage der Baustelle .....                                     | 8         |
| 2.2.      | Vorhandene öffentliche Verkehrswege .....                    | 8         |
| 2.3.      | Zugänge, Zufahrten.....                                      | 8         |
| 2.4.      | Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen..... | 8         |
| 2.5.      | Lager- und Arbeitsplätze .....                               | 9         |
| 2.6.      | Gewässer.....                                                | 9         |
| 2.7.      | Baugrundverhältnisse.....                                    | 9         |
| 2.7.1.    | Geologische Verhältnisse, Grundwasser .....                  | 9         |
| 2.7.2.    | Straßenbefestigungen (vorhandener Straßenoberbau).....       | 10        |
| 2.7.3.    | Güte des Oberbodens (Landschaftsbau) .....                   | 10        |
| 2.7.4.    | Schadstoffbelastung – Bankette .....                         | 10        |
| 2.8.      | Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen .....                 | 10        |
| 2.9.      | Schutz-Bereiche und -Objekte.....                            | 10        |
| 2.10.     | Anlagen im Baubereich .....                                  | 10        |
| 2.11.     | Öffentlicher Verkehr im Baubereich .....                     | 11        |
| <b>3.</b> | <b>Angaben zur Ausführung .....</b>                          | <b>11</b> |
| 3.1.      | Verkehrsführung, Verkehrssicherung .....                     | 11        |
| 3.2.      | Bauablauf.....                                               | 18        |
| 3.3.      | Wasserhaltung .....                                          | 23        |
| 3.4.      | Baubeihelfe .....                                            | 23        |
| 3.5.      | Stoffe, Bauteile.....                                        | 24        |
| 3.5.1.    | Straßenbau .....                                             | 24        |
| 3.5.2.    | Brückenbau .....                                             | 25        |
| 3.6.      | Abfälle.....                                                 | 25        |
| 3.6.1.    | Allgemeines.....                                             | 25        |
| 3.6.2.    | Probenahme und Abfalldokumentation.....                      | 25        |
| 3.6.3.    | Nicht gefährliche Abfälle .....                              | 25        |
| 3.6.4.    | Gefährliche Abfälle .....                                    | 26        |

|           |                                                                       |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.6.5.    | Entsorgungskonzept.....                                               | 26        |
| 3.6.6.    | Bodenlogistikkonzept.....                                             | 26        |
| 3.7.      | Winterbau.....                                                        | 26        |
| 3.8.      | Beweissicherung/Zustandsfeststellung.....                             | 26        |
| 3.9.      | Sicherungsmaßnahmen .....                                             | 27        |
| 3.10.     | Belastungsannahmen (Brückenbau) .....                                 | 27        |
| 3.11.     | Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren.....                           | 27        |
| 3.11.1.   | Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten .....                      | 27        |
| 3.11.2.   | Vermessungsleistung .....                                             | 27        |
| 3.11.3.   | Aufmaßverfahren und Abrechnung.....                                   | 27        |
| 3.12.     | Prüfungen und Nachweise .....                                         | 28        |
| 3.12.1.   | Erstprüfungen.....                                                    | 29        |
| 3.12.2.   | Eigenüberwachungsprüfungen .....                                      | 29        |
| 3.12.3.   | Kontrollprüfungen .....                                               | 29        |
| <b>4.</b> | <b>Ausführungsunterlagen.....</b>                                     | <b>30</b> |
| 4.1.      | Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen.....              | 30        |
| 4.2.      | Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen..... | 30        |
| 4.3.      | Elektronisches Planmanagementsystem .....                             | 30        |
| <b>5.</b> | <b>Anzuwendende technische Regelwerke .....</b>                       | <b>30</b> |
| 5.1.      | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen .....                      | 30        |
| 5.2.      | Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen.....  | 31        |
| 5.2.1.    | Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13 .....                        | 31        |
| 5.2.2.    | Ergänzungen zu den ZTV Beton-StB 07 .....                             | 33        |
| 5.2.3.    | Ergänzungen zu den ZTV BEA-StB 07/13 .....                            | 33        |
| 5.3.      | Sonstige anzuwendende technische Regelwerke.....                      | 34        |
| 5.4.      | Anlagen/Formblätter.....                                              | 35        |
| 5.4.1.    | Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle .....              | 35        |
| 5.4.2.    | Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen .....                   | 37        |
| 5.4.3.    | Länderspezifische Regelungen Abfallrecht.....                         | 39        |
| 5.4.4.    | Beschreibung von Homogenbereichen .....                               | 40        |

## 1. Allgemeine Beschreibung der Leistung

### 1.1. Auszuführende Leistungen

Die Baumaßnahme umfasst die Erneuerung der Binder- und Deckschicht auf dem Gesamtquerschnitt der A7 im Streckenabschnitt zwischen Talbrücke Enzenstetten (Betr. Km 949,750) und Tunnel Reinertshof (Betr. km 956,050) in Fahrtrichtung Füssen. In Einzelbereichen werden Betonschutzwände saniert.

Die Erhaltungsmaßnahme wird durch 5 Baugewerke (Einzelausschreibungen) umgesetzt.

- **Verkehrssicherung**
- Fahrzeugrückhaltesysteme
- Erd- und Deckenbau
- Tunnelwartung
- Tunneltechnik

Die Fahrbahndeckenerneuerung wird in einer Bauphase ausgeführt. Während dieser Phase kommt es zu Verkehrsumlegungen im Bereich des Tunnel Reinertshof, welcher gereinigt und gewartet wird, siehe Punkt 1.4 Gleichzeitig laufende Arbeiten.

Neuaufbau Asphalt:

2,0 cm Deckschicht DSH-V 5S

11,0 cm Binderschicht AC 22 BS-SG

Es sind dabei folgende wesentliche Arbeiten durchzuführen:

- Baustelleneinrichtung für die Verkehrssicherungsmaßnahme
- Überprüfung der der Ausschreibung beigelegten Verkehrszeichenpläne mit der Örtlichkeit
- Abstimmung der Verkehrszeichenpläne im Zuge von Verkehrsbesprechungen und eventuelle Überarbeitung der Verkehrszeichenpläne
- Teilnahme an wöchentlichen Besprechungen
- Einholung sämtlicher Verkehrsrechtlichen Anordnungen bei den zuständigen Straßenbaubehörden und Straßenverkehrsbehörden
- Herstellung aller Verkehrssicherungen für Arbeitsstellen von kürzerer und längerer Dauer an öffentlichen Straßen und Wegen einschließlich Vorhaltung, Wartung, Betreiben und Kontrolle sowie die vorübergehenden Verkehrssicherungen für den Auf- und Abbau der Verkehrssicherung
- Umbau der Verkehrssicherung innerhalb der Gesamtverkehrsführung
- Durchführen der Kontrollfahrten gem. ZTV SA
- Abstimmung mit dem AN für die Baugewerke Fahrzeugrückhaltesysteme und Erd- und Deckenbau
- Führung des Protokolls in der Verkehrsbesprechung und der Abnahme
- Plotten und Verteilung der Ausführungspläne Verkehrssicherung 6-fach

Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Es sind die Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB) zu beachten. Die Allgemeinen Anforderungen sind in den RAB 01, RAB 10 und RAB 33 aufgeführt.

Für die Erhaltungsmaßnahme wird vom AG ein übergeordneter Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator eingesetzt. Der AN hat dem unabhängigen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator des AG (Haupt-SiGe-Ko) zuzuarbeiten.

### Straßenbau

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

|                                                                                   |                                   |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Letzte Verkehrszählung bzw. Prognose aus dem Jahr 2022                            | 25.500 DTV aller Kfz [Fzg/24h]    |                 |
|                                                                                   | 900 DTV <sub>(SV)</sub> [Fzg/24h] |                 |
| Jahr der Verkehrsübergabe:                                                        | 2008                              |                 |
| Belastungsklasse gemäß RStO 12                                                    | BK 100                            |                 |
| <b>Dimensionierungsrelevante Beanspruchung nach RStO 12</b>                       | 18,62 B [Mio]                     |                 |
| <b>Örtliche klimatische und topographische Verhältnisse:</b>                      |                                   |                 |
|                                                                                   | vorhanden                         | nicht vorhanden |
| Intensive Sonnenbestrahlung (keine Verschattung z.B. durch Lage im Einschnitt)    | X                                 |                 |
| - West-Ost-Ausrichtung (auch teilweise)                                           | X                                 |                 |
| - Verlauf am Südhang                                                              |                                   | X               |
| Nebelstrecken (häufige Fahrbahnfeuchtigkeit)                                      | X                                 |                 |
| Frosteinwirkungszone III                                                          | X                                 |                 |
| Steigungs-/Gefällestrecken von ..... % bis ..... %                                |                                   |                 |
| Stark spurfahrender Schwerverkehr für > 3 Monate im Sommer (z.B. Verkehrsführung) |                                   | X               |
| Besonders staugefährdete Abschnitte                                               |                                   | X               |
| - Fahrstreifenreduzierung                                                         |                                   | X               |
| - Anschlussstellen (ASn)                                                          |                                   | X               |
| - ASn mit besonders hohem SV-Anteil (z.B. Gewerbegebiete oder durch AK)           |                                   | X               |
|                                                                                   |                                   |                 |
| Weitere Besonderheiten:                                                           |                                   |                 |

### Ingenieurbau

|           |                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------|
| BW 114-1  | Talbrücke Enzenstetten Länge = 557,5 m           |
| BW 115-01 | Brücke über den Tannenbach (Wellstahldurchlass)  |
| BW 115-1  | Brücke über GS Gsölln – Tannenmühle              |
| BW 118-3  | Brücke über Grottenbach und GS Langeegg-Brandegg |

### **Überführungen:**

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| BW115-2 | Brücke über A7 Unterhalden-Weizern  |
| BW117-1 | Brücke über A7 FW Hebern-Heimen     |
| BW118-1 | Brücke über A7 GS Langeegg–Heimen   |
| BW119-1 | Brücke über A7 GS Langeegg-Schraden |

### Landschaftsbau

- entfällt

## **1.2. Ausgeführte Vorarbeiten**

Die Autobahn A7 weist in diesem Streckenabschnitt eine Regelquerschnitt RQ 26 auf. Sollte sich der Querschnitt verändern, z.B. durch Zu- oder Abfahrten, sind diese Breiten von dem AN in die entsprechenden Gewerke eigenständig einzukalkulieren.

|                  |        |                     |   |               |
|------------------|--------|---------------------|---|---------------|
| Überholstreifen: | Breite | ca. 3,50 m + 0,82 m | = | 4,32 m        |
| Fahrstreifen:    | Breite | ca. 3,50 m          | = | 3,50 m        |
| Randmarkierung:  | Breite | ca. 0,30 m          | = | 0,30 m        |
| Standstreifen:   | Breite | ca. 2,20 m          | = | <u>2,20 m</u> |
|                  |        |                     |   | 10,32 m       |

|                             |        |                  |  |  |
|-----------------------------|--------|------------------|--|--|
| Beschleunigungsstreifen:    |        |                  |  |  |
| Mehrbreite gegenüber dem RQ | Breite | ca. 1,50 m       |  |  |
| Mittelstreifen:             | Breite | ca. 2,36 m       |  |  |
| Bankette                    | Breite | ca. 1,0 – 1,50 m |  |  |

### Mittelstreifenüberfahrten:

- Müf Nr. 1 bei Betr.km 949,520-949,680: Überleitung
- Müf Nr. 2 bei Betr.km 950,880-951.000: Nothaltebucht / Baustellenausfahrt
- Müf Nr.3 bei Betr.km 953,560-953,680: Nothaltebucht / Baustellenausfahrt
- Müf Nr.4 bei Betr.km 956,140-956,260: Überleitung

## **1.3. Ausgeführte Leistungen**

Der gesamte Streckenabschnitt wurde im Jahr 2008 hergestellt.

Der Asphaltoberbau weist eine Stärke von 30 cm auf. Die Forstschutzschichtstärke beträgt 50 cm.

Oberbau Bauklasse BK 100 nach RStO 01:

- 4,0 cm Splittmastix 0/8 S
- 8,0 cm Asphaltbinder AC 22 BS
- 18,0 cm Asphalttragschicht AC 32 TS

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

Zusammenwirken mit anderen Unternehmern

Die Erhaltungsmaßnahme wird durch Aufteilung der Gewerke Verkehrssicherung, Erd- und Deckenbau, Fahrzeugrückhaltesysteme, Tunnelwartung und Erneuerung Tunneltechnik ausgeführt. Hierfür wurden alle Termine mit Pufferzeiten versehen.

Der AN hat einen Koordinator zu stellen, welcher den Bauzeitenplan zu pflegen hat. Der Bauablauf ist unter Beachtung der Auflagen, Besonderheiten und Zwänge aus sonstigen Fachgewerken, etc. durchzuführen.

Die an der Maßnahme beteiligten Gewerke sind in dem Gesamtbauzeitenplan zu integrieren. Hierzu haben sich die Auftragnehmer mindestens 1 Woche vor Baubeginn mit den jeweiligen Ansprechpartnern eigenständig abzustimmen. Der gültige Gesamtbauzeitenplan ist dem AG bei Baubeginn vorzulegen und seitens des AN Erd- und Deckenbau wöchentlich zu pflegen.

Der AN hat neben seinen Dispositionen auch die Belange der anderen AN zu berücksichtigen und mit ihnen gemeinsam dafür Sorge zu tragen, dass keine gegenseitigen Behinderungen auftreten. Sollten sich terminliche Probleme mit den AN anderer Gewerke abzeichnen, so hat der AN den AG so früh wie möglich darauf hinzuweisen und bei der Lösungsfindung konstruktiv mitzuwirken.

Der Kontakt des Hauptkoordinators wird auch den Autobahnmeistereien sowie der Autobahnpolizei mitgeteilt.

Wöchentlich findet ein Jour-Fix Termin in einem Baubüro des AG statt, um u.a. die Koordination der Arbeiten zu optimieren und die Bauzeiten zu sichern.

Die Teilnahme des AN sowie der weiteren AN ist sicherzustellen und die Protokollführung übernimmt der AN des Erd- und Deckenbaues. Das Protokoll wird unverzüglich dem AG zur Bestätigung vorgelegt. Der AG erhält das beiderseitig unterzeichnete Protokoll in Kopie.

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 nicht gesondert vergütet.

Gleichzeitige Lose sind:

- 1.) Verkehrssicherung
- 2.) Erneuerung der Fahrzeugrückhaltesysteme
- 3.) Erd- und Deckenbau
- 4.) Wartung der Tunnelröhren durch die Autobahnmeisterei
- 5.) Erneuerung der Tunneltechnik

Während der Baumaßnahme wird die Verkehrsführung für Reinigungs- und Wartungsarbeiten des Tunnels Reinertshof umgebaut. Hierbei verändert sich die Verkehrsführung anhand beiliegender Verkehrszeichenpläne. Die Zeiten der Tunnelarbeiten sind im Bauablauf ersichtlich, die Verkehrsführungen sind laut Verkehrszeichenpläne dargestellt. Die Tunnelarbeiten haben Auswirkungen auf die Baustellenein- und Ausfahrten.

**Die geänderten Verkehrsführungen sind vom AN einzukalkulieren, Erschwernisse werden nicht anerkannt.**

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

Nebenangebote sind nicht zugelassen

## **2. Angaben zur Baustelle**

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

Bundesautobahn A7 Würzburg – Ulm - Füssen (Reutte)

Die Baumaßnahme erstreckt sich von Betr. km 949,750 bis 956,050 in Fahrtrichtung Füssen.

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

AS Nesselwang NK8329008 mit Anschluss an OAL 23, OAL 1 und St 2520

AS Füssen NK 8429007 mit Anschluss an OAL 21, B310 und ST 2521

### **2.3. Zugänge, Zufahrten**

Die Baustelle ist immer über die Autobahn an den gekennzeichneten Stellen der Verkehrszeichenpläne zugänglich.

Die Zu- und Abfahrt zur Arbeitsstelle aus dem fließendem Verkehr ist an den, aus den Verkehrszeichenplänen ersichtlichen Stellen möglich. Sollte der Unternehmer aus baubetrieblichen Gründen noch weitere Zufahrten benötigen, so sind diese in einer gemeinsamen Verkehrsbesprechung anzuzeigen. Die Kosten für die weitere Beschilderung und Baukosten trägt jedoch der Auftragnehmer.

Es werden 2 Nothaltebuchten in FR 1 (Müf 2 + 3) hergestellt. Dazu 3 Nothaltebuchten in FR 2 (2 x Schotter + 1 x Betriebsausfahrt) bei 955+200, km 953+800 und 951+510 (Betriebsausfahrt). Die Mittelstreifenüberfahrten, welche als Nothaltebucht genutzt werden, können auch als Baustellenein- und Ausfahrt genutzt werden.

**Die Baustellenzufahrten sind täglich vom AN Verkehrssicherung morgens zu öffnen und abends zu schließen, hierfür muss er sich mit den anderen Gewerken abstimmen welche Zufahrten genutzt werden.**

Sollten die Fahrbahnen der A7 und des untergeordneten Netzes durch verschmutzte Fahrzeuge verunreinigt werden, so gehen die Kosten für die Reinigung der Fahrbahn zu Lasten des AN.

Die Zu- und Abfahrt zur Arbeitsstelle (0+3s VKS) aus dem fließenden Verkehr ist an den, aus den Verkehrszeichenplänen ersichtlichen Stellen möglich.

**Für Rettungswageneinsätze werden in der T3/W2 Wand alle 1.000 Meter Notausfahrten eingebaut.**

Sollte der Unternehmer aus baubetrieblichen Gründen noch weiter Zufahrten benötigen, so sind diese in einer gemeinsamen Verkehrsbesprechung anzuzeigen.

Die Kosten für die weitere Beschilderung und Baukosten trägt jedoch der Auftragnehmer.

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

### **2.4. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen**

Anschlüsse für Wasser, Abwasser, Strom usw. werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt.

Medienanschlüsse jeder Art werden vom Auftraggeber ebenfalls nicht bereitgestellt.

Die Aufwendungen für Beschaffung, Vorhaltung, Betrieb und Abbau bzw. Beseitigung hat der Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

## **2.5. Lager- und Arbeitsplätze**

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

Das Lagern von Stoffen, Bauteilen, Böden und Abfällen, das Abstellen von Baumaschinen, Geräten und Fahrzeugen, Unterkünften unter vorhandenen Brückenbauwerken, die unter Verkehr stehen, ist nicht zulässig.

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

Die Aufstellung einer Bautafel darf nur nach Genehmigung durch den AG erfolgen. Der AG legt den Standort und die Größe der Tafel fest. Spätestens 1 Woche nach Abnahme hat der AN die Bautafel unaufgefordert restlos zu entfernen, ansonsten wird die Bautafel durch den AG auf Kosten des AN beseitigt.

### Betriebsumfahrt Tannenmühle:

Für das Aufstellen Baustellenbüro bzw. Container sowie die Lagerung der Betonschutzwände der Mittelstreifen und Bodenmassen, stellt der Auftraggeber Flächen im Bereich der Betriebsumfahrt bei Betr.km 951,510 zur Verfügung. Die Wände sind durchgehend nummeriert. Sollte eine Nummer fehlen, so ist diese durch den AN zu erneuern. Die Wände müssen vor Abbau eingemessen werden, damit beim späteren Aufbau keine Lücken entstehen. Die Lagerfläche ist mit dem AG gemeinsam anzuzeigen.

**Das Auffahren in den fließenden Verkehr in Fahrtrichtung Ulm ist nicht gestattet.**

### Lagerplatz AD Allgäu:

In Fahrtrichtung Füssen kann der Lagerplatz angefahren werden. Hier werden weitere Betonschutzwände gelagert. Die Wände sind durchgehend nummeriert. Sollte eine Nummer fehlen, so ist diese durch den AN zu erneuern. Die Wände müssen vor Abbau eingemessen werden, damit beim späteren Aufbau keine Lücken entstehen. Sie dürfen nur in dem freigegebenen Bereich gelagert werden, dieser ist durch Schilder gekennzeichnet. Die Lagerfläche ist mit dem AG gemeinsam anzuzeigen.

## **2.6. Gewässer**

Die Beseitigung des Oberflächenwassers während der Bauzeit ist Angelegenheit des AN.

Das Oberflächenwasser ist während den Arbeiten gemäß DIN 18300 durch geeignete Maßnahmen in die Mittelstreifen- oder Seitenstreifenentwässerung zu führen.

Das Oberflächenwasser darf nicht direkt die angrenzenden Gewässer geleitet werden.

## **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 – Bankette**

- entfällt -

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

Für die Zwischenlagerung von Bankettmaterial und Aushub stellt der AG außerhalb des Baufeldes die Lagerfläche der AM Memmingen am Lagerplatz Allgäuer Tor (hinter dem Rastplatz Allgäuer Tor, Fahrtrichtung Ulm) zur Verfügung. Die spätere Beprobung, Abfuhr und Entsorgung von kontaminiertem Material erfolgt durch den AG.

Der AN hat das Material aus dem Straßenkörper fachgerecht in Mieten anzudecken, die Oberfläche der Mieten ist mit einer Baggerschaufel anzudrücken.

Weiterhin stellt der Auftraggeber eine Ablagerungsstelle im Bereich der Betriebsumfahrt Tannenmühle zur Verfügung, für Bodenmassen, welche zwischen den Betonschutzwänden entnommen werden.

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

Alle Maschinen und Geräte müssen insbesondere gemäß §3 32.BImSchV mit der entsprechenden CE-Kennzeichnung und der Angabe des garantierten Schallleistungspegels (LWA) versehen sein und zu jedem Gerät und jeder Maschine muss die Kopie der EG- Konformitätserklärung nach Art. 8 Abs. 1 RL 2000/14/EG und nach §3(1) Satz 5 der BImSchV beigelegt sein. Die LWA - Angabe muss 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.

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

Im gesamten Baufeld ist mit längs geführten und kreuzenden Versorgungsleitungen zu rechnen.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über die Lage und den Verlauf von Versorgungs- sowie Telekommunikationsleitungen, Erdkabeln, Entwässerungsrohren, usw. zu informieren. Dies muss u.a. mit der örtlichen Bauleitung bzw. Autobahnmeisterei abgestimmt werden und wird nicht gesondert vergütet. Die Erkundung und Sicherung vorhandener Rohre, Kabel, Leitungen, usw. ist Sache des AN.

Die Aufwendungen hierfür sowie eventuell anfallende Gebühren für Leitungsauskünfte bei Dritten werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

#### Autobahnkabel

In Bereich der Dammböschung befindet sich durchgehend das Autobahnkabel Typ AJ-PLB2y 14“.

Die Kabeltiefe beträgt ca. 0,8 cm mit Abdeckung und Warnband:

### Lichtwellenkabel

Im Bereich westlich der Talbrücke Enzenstetten liegt das LWL-Kabel außerhalb der Entwässerungsmulde und wird auf der Nordseite geführt. Ab dem östlichen Widerlager befindet sich das Kabel auf der Südtrasse am Böschungsfuß. Bei Betr.km 950,926 quert die Kabeltrasse die Fahrbahn und wird entlang der Böschungskante außerhalb des Verkehrsraumes wieder auf der Nordfahrbahn geführt. Bei Betr.km 951,927 springt die Kabeltrasse von der Einschnittskante an die Außenkante der Entwässerungsmulde.

Der Abstand zur Bestandsfahrbahn ist in den Kabelplänen eingetragen. Die Kabeltrasse ist mittels Senderbeschallung ermittelt. Eine genaue Lagebestimmung im Bereich der Notrufsäulen ist vor Baubeginn auszuführen.

### Kontaktschleifen und Bodensonden in der Fahrbahn:

Glättemeldeanlage (GMA) bei Betr.km 950,300 mit Bodensonde auf FR Füßen

Die oben genannten Kontaktschleifen in der Fahrbahn werden durch die Fräsarbeiten zerstört.

Der Unternehmer hat sich 14 Tage vor den Fräsarbeiten mit der Verkehrszentrale abzustimmen um die Bodensonden (Swiss-Sonde) aus der Fahrbahn ausbauen zu können.

Adresse: Fernmeldemeisterei Verkehrs- und Betriebszentrale  
Heidemannstraße 219  
80939 München  
Tel: +49(89) 350947-0

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

Der öffentliche Verkehr auf der Autobahn und den dazugehörigen Anschlussstellen hat gegenüber den Belangen der Baumaßnahme absoluten Vorrang. Das Aus- und Einfahren der Baufahrzeuge hat unter den Vorfahrtsregeln an den festgelegten Zu- und Abfahrten zu erfolgen.

## **3. Angaben zur Ausführung**

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

#### Aufrechterhaltung des Verkehrs

Der öffentliche Verkehr auf der A 7, den Zufahrtsstraßen, Baustraßen, etc. ist während der gesamten Bauzeit durch entsprechende Verkehrsführungen aufrechtzuerhalten.

Der AN ist verpflichtet, die Baustellenzu- und Abfahrten abzusichern und laufend zu kontrollieren. Neue bzw. im Zuge des Bauablaufs umverlegte Baustellenzufahrten sind fortlaufend abzusichern.

Vor Beginn der Verkehrssicherungsleistungen ist mit der zuständigen Straßenbaubehörde und dem AG eine gemeinsame Beweissicherung durchzuführen. Nach Abschluss der Arbeiten findet erneut eine gemeinsame Begehung statt.

Für die Verkehrsführung und die Verkehrssicherung gelten die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)“ in der aktuellen Ausgabe.

Dem AN obliegt während der Bauzeit die volle Verkehrssicherungspflicht für den gesamten Baubereich (einschließlich der Anfahrtswege). Die gesetzlichen Vorschriften, insbesondere StVO, StVZO, ZVB/E-StB und die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen (RSA) sind stets einzuhalten.

Der öffentliche Verkehr auf den Straßen und Wegen darf durch den Baustellenbetrieb nicht über das zwingend notwendige Maß hinaus behindert werden.

Die Zufahrten zu den privaten, land- und forstwirtschaftlichen Grundstücken müssen jederzeit möglich sein.

Verkehrssicherungsmaßnahmen innerhalb der abgesperrten Flächen (Baustelle), Kennzeichnung der Baustellenfahrzeuge, Beseitigen von Fahrbahnverschmutzungen auf den Zufahrtsstraßen, etc. trägt der Auftragnehmer.

Behinderungen und Erschwernisse, die sich aus der Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs sowie des Baustellenverkehrs ergeben, werden nicht gesondert vergütet.

#### Verkehrsrechtliche Anordnung:

Die verkehrsrechtliche Anordnung (VAO) für die Verkehrsführung und -sicherung ist grundsätzlich bei der Straßenbaubehörde für Bauarbeiten mit Auswirkungen auf den Verkehr zu beantragen. Der Antrag auf VAO ist mindestens zwei Wochen vor Baubeginn zu stellen. Dies gilt auch für Anträge auf Änderungen der VAO.

Weitere Anträge sind rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor Beginn der jeweiligen Arbeiten, zu stellen. Für jede verkehrsrechtliche Anordnung, die die Autobahn betrifft und eine Verkehrsbesprechung abgehalten werden muss, wird nach Maßgabe der Gebührenordnung für Maßnahmen im Straßenverkehr GebSt eine Gebühr erhoben. Die VAO für Verkehrssicherungsarbeiten im Bereich des nachgeordneten Wegenetzes hat der AN bei der zuständigen Straßenbaubehörde zu beantragen.

Nachfolgende Ausführungen gelten nur für Verkehrsrechtliche Anordnungen für Bauarbeiten auf Bundesautobahnen einschließlich Nebenanlagen und Anschlussstellen:

Die Ergebnisse der Verkehrsbesprechung sind durch den AN innerhalb von zwei Tagen in die Verkehrssicherungspläne einzuarbeiten. Die Pläne sind in 5-facher Ausfertigung (farbige Plots) sowie digital im PDF sowie CDR-Format bei der zuständigen Straßenbaubehörde einzureichen.

Der Straßenbaubehörde ist zur Verkehrsbesprechung eine Liste mit allen Lieferanten und Subunternehmern zu übergeben. Eine Kopie der VAO hat jedes Baustellenfahrzeug /Lieferantenfahrzeug mitzuführen.

Der Nachweis über die Qualifikation des benannten Verantwortlichen für die Sicherung von Arbeitsstellen gemäß Merkblatt MVAS 99 ist mit dem Antrag auf VAO einzureichen.

Der Auftragnehmer hat im Vollzug der Verkehrsrechtlichen Anordnung für jede einzelne Verkehrssicherungsmaßnahme an einer Arbeitsstelle folgende Daten schriftlich zu dokumentieren und am Folgetag unaufgefordert an den AG zu übermitteln:

- BAB-Nr., Fahrtrichtung und Betriebskilometer für jedes vom AN aufgestellte Verkehrszeichen bzw. Verkehrseinrichtung.
- Datum und Uhrzeit für In- sowie Außerkraftsetzen der Verkehrszeichen.
- Besondere Vorkommnisse.

Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet.

#### Veränderungen an Verkehrssicherung und Verkehrsführung

Jeglicher Eingriff in den öffentlichen Verkehr bedarf grundsätzlich einer verkehrsrechtlichen Anordnung.

Alle (auch nur vorübergehenden) Änderungen an Absperrungen, Gelbmarkierungen, Leiteinrichtungen, Beschilderungen, Beleuchtungen usw. hat ohne Zustimmung des AG und ohne verkehrsrechtliche Anordnung grundsätzlich zu unterbleiben. Dies gilt nicht, wenn Gefahr im Verzug ist.

Stellt die Autobahnmeisterei oder die Polizei „Gefahr im Verzug“ fest, sind deren Anordnungen Folge zu leisten. Die Änderungen sind dem AG unverzüglich mitzuteilen.

Verschmutzungen sind ein Verstoß gegen die StVO und unverzüglich zu beseitigen. Der öffentliche Verkehr darf durch die Baudurchführung in keiner Weise beeinträchtigt werden.

Müssen die Verkehrssicherung und die Verkehrsführung aus Gründen, die der AN zu vertreten hat, aufrechterhalten bleiben, so hat der AN die hierbei anfallenden Kosten zu tragen.

Die Verbote nach § 18 StVO (Überqueren der unter Verkehr stehenden Fahrbahn der Autobahn durch Personen oder Kfz sowie das Halten und Wenden von Baufahrzeugen) sind zu beachten.

#### Öffentlicher Verkehr auf der A 7

Der öffentliche Verkehr auf der Bundesautobahn darf durch die Baudurchführung in möglichst geringer Weise beeinträchtigt werden. Alle eingesetzten Fahrzeuge und Geräte müssen eine Sicherungskennzeichnung entsprechend DIN 30710 aufweisen. Die eingesetzten Fahrzeuge sind mit Rundumkennleuchten auszustatten, welche beim Aus- und Einfahren in den öffentlichen Verkehr in Betrieb zu setzen sind.

#### Reinigen

Das Reinigen umfasst die regelmäßige Reinigung von Beschilderung, Sichtflächen, Reflektoren etc. von Absperrung, Warn-, Leit- und Schutzeinrichtungen, Beleuchtungen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht. In Schlechtwetterperioden ist ggf. mehrmalige, tägliche Reinigung erforderlich.

#### Zwischenlagerung von Material

Werden Fuß- oder Tragkonstruktionen von Hinweistafeln oder Verkehrszeichen vor dem Tag der Inbetriebnahme einer Baustellenbeschilderung an der BAB seitlich gelagert oder aufgebaut, so müssen sie wegen der damit verbundenen Gefährdung von Verkehrsteilnehmern eindeutig außerhalb der Verkehrsflächen, hinter den Schutzeinrichtungen bzw. im Mittelstreifen zwischen oder unter den Schutzeinrichtungen gelagert oder aufgebaut werden. Dies gilt gleichfalls, wenn Hinweistafeln oder Verkehrszeichen abgebaut werden, die Fuß- oder Tragkonstruktion jedoch nicht mehr am gleichen Tag abtransportiert werden können. Auf eine ordnungsgemäße Lagerung hinsichtlich Windangriff ist zu achten.

Die Verkehrssicherungsarbeiten zur Verkehrsführung zwischen der Baustelle und dem öffentlichen Verkehr während der Bauzeit erfolgen durch den AN gem. den Verkehrszeichenplänen.

Das Einrichten und Auflösen von Verkehrsführungen hat nach vorheriger Abstimmung mit der Autobahnmeisterei und dem Ergebnis der Verkehrsbesprechung zu erfolgen.

Verschmutzungen sind ein Verstoß gegen die StVO und unverzüglich zu beseitigen.

Ein Überqueren und Betreten der befestigten Fahrbahn (auch Seitenstreifen) ohne entsprechende Verkehrssicherung ist nicht gestattet.

Die Verkehrsführungen der jeweiligen Verkehrsphasen erfolgt nach den Verkehrsführungskonzepten des Auftraggebers.

#### Arbeitsstellen von kürzerer Dauer (AkD)

Bei Absicherung mit fahrbarer Absperrtafeln nach der Regelplangruppe D III und D IV muss das Zugfahrzeug ein zulässiges Gesamtgewicht > 7,5 to bis zu über 26,0 to aufweisen, mit einer rot-weiß-roten Sicherheitskennzeichnung nach DIN 30710 und mindestens mit einem gelben Rundum-Licht nach § 52 Abs. 4 StVZO ausgestattet sein. Der Warnleitanhänger darf während der Dauer des Einsatzes nicht vom Zugfahrzeug abgekuppelt werden.

Es dürfen nur LED-Vorwarnanhänger eingesetzt werden. Die Anhänger müssen mehrere Programme für die einzelnen Verkehrsführungen aufweisen. Die Kosten sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Bei Absicherung zusätzlich mit 3 Vorwarntafeln (VWT) mit Zugfahrzeugen, sind die aufzustellende VWT immer als zugelassenes LED-Wechselverkehrszeichen auszuführen.

Wird für die Verkehrssicherung nur eine VWT benötigt ist diese ebenfalls immer als zugelassenes LED-Wechselverkehrszeichen auszuführen.

Für jede VWT muss grundsätzlich zu jeder Zeit je ein Fahrer für das Zugfahrzeug bereitstehen, da die gesamte Behelfsverkehrsführung unbedingt gleichzeitig aufgehoben werden muss. Dies ist bei der Anzahl der Mitarbeiter des AN für die Verkehrssicherung zu berücksichtigen.

Die hieraus zusätzlich entstehenden Aufwendungen sind in die entsprechenden OZs einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Bei allen Arbeitsstellen muss der Raum zwischen dem Sicherungsfahrzeug mit Warnleitanhänger und der Arbeitsstelle (mind. 50 m) mit Leitkegeln, H = 750 mm vom AN abgesichert werden. Diese Maßnahme wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Bei sämtlichen weiteren Arbeitsstellen in Anschlussstellen, Rastanlagen und dgl. ist von Fall zu Fall die Weisung der Autobahnmeisterei einzuholen.

Zusätzliche Sicherungsarbeiten bei Sichtweiten unter 400 m sind, bei Durchführung der Verkehrssicherung durch den Auftragnehmer (AN), ebenfalls vom AN vorzunehmen, jedoch in Absprache mit der jeweils zuständigen Autobahnmeisterei.

Das für die Beschilderung bzw. Absicherung erforderliche Gerät ist bei Durchführung der Verkehrssicherung durch den Auftragnehmer (AN) vom AN zu stellen.

#### Arbeitsanweisungen für Arbeiten kürzerer Dauer (AkD):

Auf Anordnung des Auftraggebers und der Verkehrspolizei ist die Baustelle zu räumen. Dabei sind insbesondere folgende Fälle zu beachten:

Bei auftretenden Stauungen von 3000 m Länge ist die Arbeitsstelle umgehend zurückzubauen. Bevor erneute Verkehrseingriffe zulässig sind, müssen sich aufgetretene Stauungen erst wieder aufgelöst haben. Nach Abschluss einzelner Arbeiten ist grundsätzlich zu prüfen, ob die Arbeiten fortgesetzt werden können, oder ob aus Gründen eventuell auftretender Stauungen die Arbeiten unterbrochen werden müssen.

Bei schlechten Sichtverhältnissen durch nicht ausreichendes Tageslicht, Nebel, Regen oder Schnee sowie sonstigen die Verkehrssicherheit beeinträchtigenden Umständen ist die Baustelle zu räumen bzw. können die geplanten Arbeiten nicht aufgenommen werden.

Die Baustellen sind so einzurichten, dass sie innerhalb 30 Minuten geräumt werden können. Müssen die Arbeiten vor Fertigstellung der Baustelle abgebrochen werden, können bei Wiederaufnahme ausschließlich die Kosten für die Verkehrssicherung erneut in Rechnung gestellt werden.

Bei schlechter Sicht (z.B. Nebel) und auf besondere Anweisung des Auftraggebers (AG) sind die Baustellen und somit alle Einschränkungen des Verkehrs aufzuheben.

Das Einrichten und Auflösen von Verkehrsführungen hat nach vorheriger Abstimmung mit der Autobahnmeisterei Sulzberg und dem Ergebnis der Verkehrsbesprechung zu erfolgen.

#### Kontrolle, Wartung, Instandsetzung

Kontrollfahrten sind gemäß ZTV SA Punkt 7 auszuführen.

**Während der Tunnelsperrungen sind die Kontrollfahrten 3 x täglich auf der gesamten Maßnahme durchzuführen.**

Der in der verkehrsrechtlichen Anordnung benannte Verantwortliche oder dessen Beauftragter muss nach Ziffer 7 der ZTV-SA 97 die Arbeitsstelle und alle von den Verkehrssicherungsmaßnahmen betroffenen Bereiche laufend kontrollieren und warten. Diese Personen müssen identisch mit denjenigen sein, die in der Empfangsbestätigung des Rücklaufexemplars des Bauvertrages dem AG genannt werden.

Der Zeitpunkt der Kontrolle und Wartung ist durch ein fälschungssicheres elektronisches Wartungskontrollgerät des AN aufzuzeichnen. Das zum Einsatz kommende Wartungskontrollgerät muss zum unverfälschbaren Nachweis des Datums und der Uhrzeit mit einer DCF-Funkuhr ausgestattet sein und ist vor Beginn der Verkehrssicherungsmaßnahme der Bauleitung des AG zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Nachweise über Kontrollfahrten mit Wartungskontrollgeräten ohne Freigabe werden nicht anerkannt.

Zur Dokumentation der Kontrollfahrten sind vom AN, in Abstimmung mit der Bauleitung des AG, am Beginn und Ende der Verkehrsführungsphasen, ortsfeste Erkennungschips zu installieren. Der Verantwortliche oder dessen Beauftragter hat sich bei jeder Kontrollfahrt über die Erkennungschips anzumelden, alle unter Ziffer 7 Abs. 6 der ZTV-SA 97 beschriebenen Aufgaben durchzuführen und mit dem Wartungskontrollgerät zu bestätigen.

Der aufgeschlüsselte Nachweis ist mindestens einmal täglich bei der Bauleitung des AG im Beisein eines Mitarbeiters der Bauleitung des AG auszudrucken und dort zu hinterlegen.

Bei den Kontrollfahrten ist insbesondere darauf zu achten, dass Baustellenzufahrten nur geöffnet sind (durch Verrücken der Baken), wenn über die Baustellenzufahrten aktive Baustellen erschlossen werden. Andernfalls sind die Baustellenzufahrten mit vorhandenen, verrückten Baken zu schließen. Am Abend bzw. am Wochenende und in der arbeitsfreien Zeit sind die Baustellenzufahrten zu schließen. Der Aufwand hierfür ist in die LV-Position „Kontrolle Verkehrssicherung einschl. Überwachungs- und Dokumentationssystem“ einzurechnen.

Nach Anzeige eines Mangels bzw. Schadens an der Verkehrssicherung durch die AM bzw. den AG, ist mit den Arbeiten zur Mangelbeseitigung (Instandsetzung) innerhalb von 30 min ab Zugang der Anzeige zu beginnen.

Während der Baumaßnahme wird die Verkehrsführung im Tunnelbereich nach beiliegenden Verkehrszeichenplänen und Zeitenplänen umgebaut. Dies hat Auswirkungen auf die Baustellenein- und Ausfahrten. Dies ist zu berücksichtigen und in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Die Durchfahrt durch die gesperrte Tunnelröhre wird nicht gestattet, da in der Röhre anderweitige Arbeiten stattfinden.

#### Baustellenabsicherung

Die Baustelle ist mittels transportable Leitelementen gem. ZTV SA abzusichern. Nach deren Umbau ist die verschmutzte Fahrbahn in diesem Bereich durch Kehrsaugwagen zu reinigen. Diese Leistung ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Das für die Beschilderung bzw. Absicherung erforderliche Gerät ist bei Durchführung der Verkehrssicherung durch den Auftragnehmer (AN) zu stellen.

Der AN hat die AG-Bauleitung und die zuständige Autobahnmeisterei rechtzeitig auf alle Gefahren für den Straßenverkehr hinzuweisen, die sich durch den Bau der Anlage ergeben und Sicherungsmaßnahmen der AG-Bauleitung oder der AM Sulzberg veranlassen können. Der AN hat die Verkehrsführung/Verkehrssicherung nach deren Einrichtung von der AG-Bauleitung, der zuständigen Verkehrspolizei, der Straßenbaubehörde und der dort zuständigen AM Sulzberg abnehmen zu lassen. Die Funktionsfähigkeit der Beleuchtung in der Nacht ist dabei nachzuweisen.

#### Verkehrszeichen, Hinweistafeln

Für sämtliche Hinweistafeln, Verkehrszeichen usw. gelten der Verkehrszeichenkatalog (VzKat), die "Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" (RSA) und die ZTV-SA. Die Hinweistafeln und Verkehrsschilder haben den Bedingungen der Güteschutzgemeinschaft Verkehrszeichen e.V. Hagen zu entsprechen. Die Herstellerfirma muss im Besitz des RAL Gütezeichens sein. Das Gütezeichen, die Herstellerfirma und das Quartal der Herstellung sind auf der Rückseite der voll reflektierenden Schilder anzubringen.

Alle geforderten Schilder (auch Wiederholungsschilder) sind in Größe 3, mit dem Folientyp RA 2, Aufbau B oder höherwertiger herzustellen. Als Schrift ist die "Schrift für Straßenverkehr" nach DIN 1451, Teil 2 zu verwenden.

Die Aufstellvorrichtungen müssen den Verkehrs- und Witterungsbedingungen ohne zusätzliche Sicherung standhalten. Alle Teile müssen fest miteinander verbunden werden und dürfen sich auch bei einem Fahrzeuganprall nicht lösen. Bewegliche Aufstellvorrichtungen müssen durch Form und Gewicht allen üblichen Beanspruchungen gegen Kippen, Verdrehen und Verschieben standhalten. Bei Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen bis zu einer Höhe von 5,99 m muss mit einer Windlast von 0,42 kN/m<sup>2</sup> gerechnet werden.

Wegen der erheblichen Verkehrsgefahren werden das Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen an Holzlatten und Kanthölzern, Drahtabspannungen und Aufstellvorrichtungen und das Auflegen loser Gewichte (Steine, Betonstücke etc.) auf die Fußplatten der Ständer nicht zugelassen. Es dürfen maximal fünf Fußplatten übereinandergestapelt werden. Bei Aufstellung von Schildern auf bituminös befestigten Flächen bzw. Betonflächen dürfen durch die Fußkonstruktion der Aufstellvorrichtung keine Eindrücke bzw. keine Rostflecken entstehen. Die Unterkante aller Verkehrszeichen oder Blenden muss mindestens 2,00 m über der Fahrbahnoberkante angebracht werden.

#### **Eine Absicherung oder Befestigung an Schutzeinrichtungen ist unzulässig.**

Alle Verkehrszeichen müssen bis zur Inbetriebnahme mit undurchsichtiger Folie, Abdeckung o.ä. unkenntlich gemacht werden. Ein Abdecken der Verkehrszeichen mit durchsichtigen Säcken oder ein Durchkreuzen der kleinen Verkehrszeichen mit Latten, Folienbändern etc. ist grundsätzlich verboten. Spurführungstafeln etc. oder andere Hinweistafeln sind berührungslos auszukreuzen.

Die verwendete Folie für die Beschilderung hat der "Gütezeichenliste" nach dem neuesten Stand zu entsprechen.

#### Verkehrszeichen sind gemäß § 39 StVO:

Gefahrenzeichen, Vorschriftzeichen und Richtzeichen, einschl. Fahrbahnmarkierungen, sowie Zusatzschilder (Zusatzzeichen) zu den Verkehrszeichen (§§ 39 bis 42 StVO).

Die Größe der Verkehrszeichen, die Gestaltung der Zusatzzeichen, sowie die Art ihrer Aufstellung oder Anbringung sind in der VwV-StVO zu §§ 39 bis 43, in dem zugehörigen "Katalog der Verkehrszeichen (VzKat)" sowie in §§ 39 bis 43 der StVO geregelt.

Im Zuständigkeitsbereich der Autobahn GmbH sind die Verkehrszeichen an Arbeitsstellen, aufgrund der erforderlichen erhöhten Aufmerksamkeit des Verkehrsteilnehmers, in Größe 3 auszuführen.

Ein Wechsel der Schildergröße, auch bei Wiederholungen, innerhalb der Arbeitsstelle ist nicht zulässig. Verkehrszeichen an Arbeitsstellen einschließlich der Zusatzzeichen müssen den Anforderungen anerkannter Gütebedingungen entsprechen.

Verkehrszeichen müssen voll retroreflektierend sein (Folien der Bauart RA2 (Typ 2 alt) gemäß DIN 67520, Teil 2). Als Schrift ist die "Schrift für Straßenverkehr" DIN 1451, Teil 2 zu verwenden.

#### Großschilder

- Das Baustellenankündigungsschild, VZ 123 mit ZZ 1004-31 sind auf Größe 3 auf weißer Trägerplatte 1600 X 1250 mm auszuführen.

#### Kleinschilder

- Ronden, wie z.B. VZ 274, 278 und Dreiecke, wie z.B. VZ 123 sind in Größe 3 auszuführen.
- Zusatzzeichen
- Die Zusatzzeichen 1004-30 ff sind in Schildergröße 3 auszuführen.

Die Verkehrslenkungstafeln und das ggf. erforderliche Zusatzzeichen sollen getrennte Schilder sein.

Kommen Trägerplatten zum Einsatz so sind diese ausschließlich in weißer Folie der Bauart RA 2 auszuführen.

#### Warnbaken und Warnleuchten

Die Baken müssen mit Reflex-Folientyp 2 ausgestattet sein und den TL-Baken und den TL-Warnleuchten entsprechen. Für Warnbaken und Warnleuchten wird zur Verringerung der Unfallgefahr gefordert:

- Bakenfüße aus Winkeleisen sind nicht zulässig.
- Es sind niedrige Bakenfüße mit abgerundeten Kanten und Ecken und einer lediglich geringen Neigung der Oberseite zu verwenden.
- Zur Befestigung der Warnleuchten an den Baken sind Vorrichtungen zu verwenden, die sich auch unter starker Beanspruchung, wie sie bei einem Fahrzeuganprall auftreten, nicht lösen.

Überspannungen von Stromführungskabel für Beleuchtungen über durchgehenden Fahrbahnen der Bundesautobahnen sind nicht gestattet. Der Regelabstand der Leitbaken für die Längsabspernung beträgt 18 m. Bei kritischen Verkehrsführungen (Auffahrten, Rampen, Baustellenzufahrten etc.) kann sich dieser bis auf 5 bis 10 m verringern. Die Anzahl ist aus den Verkehrszeichenplänen ersichtlich.

#### Abnahmefahrt

Der AN hat die Verkehrsführung / Verkehrssicherung nach deren Einrichtung von der Bauleitung AG, der zuständigen Verkehrspolizei, der Straßenbaubehörde und der dort zuständigen Autobahnmeisterei im Rahmen einer gemeinsamen Abnahmefahrt abnehmen zu lassen. Der AN hat ein Abnahmeprotokoll zu führen und angezeigte Punkte unverzüglich auszubessern.

Die Funktionsfähigkeit der Beleuchtung in der Nacht ist in einer separaten Fahrt nachzuweisen.

#### Fahrbare Absperrtafeln (FAT)

Für die Ausführung von Arbeitsstellen kürzerer Dauer und für vorübergehende Sicherungen zum Auf- und Abbau von Verkehrssicherungen längerer Dauer sind die fahrbaren Absperrtafeln mit satellitengestützten Ortungsgeräten auszustatten. Die Meldungen sind per Internet (GSM) in Echtzeit zu übermitteln.

Die Ortungsgeräte haben Intervallmeldungen, Statusmeldungen und Fehlermeldungen zu übertragen. Folgende Bestandteile der FAT sind kontinuierlich zu überwachen:

- die Absperrtafel (Hebe- und Senkvorrichtung)
- die Warnleuchten
- das Vorschriftzeichen „Vorgeschriebene Vorbeifahrt“.

Die Position der FAT ist mittels Satellitenortung auf 5 m genau zu ermitteln. Die Meldeintervalle müssen frei parametrierbar sein. Es sind folgenden Meldeintervalle für die Datenübertragung über Mobilfunk als Anfangseinstellung zu beachten:

- nicht in Betrieb (Tafel heruntergeklappt): mindestens alle 20 Minuten
- in Betrieb (Tafel hochgeklappt): mindestens alle 5 Minuten
- eine Meldung bei jeder Änderung der Pfeilstellung
- eine Meldung bei jeder Änderung der Warnleuchtenansteuerung
- eine Meldung bei jeder Änderung des Vorschriftzeichens zur „Vorgeschriebenen Vorbeifahrt“
- eine Meldung bei jeder Positionsabweichung zur vorherig gemeldeten Position von mehr als 500 m. Die Abweichung muss ebenfalls parametrierbar sein.
- Meldung bei auftretendem Fehlerfall.

Das Ortungsgerät muss über die Möglichkeit verfügen, sich gegenüber einem Webservice zu authentifizieren. Dies geschieht entweder über Benutzername/Passwort oder über ein vom AG zur Verfügung gestelltes Zertifikat. Die Adresse des zu verwendenden SOAP WFS wird dem AN vor Aufnahme der Arbeiten

mitgeteilt. Das Ortungsgerät überträgt seine Meldungen jeweils per SOAP an den Web Feature Service „Warnleitanhänger“ (WFS WLA).

Die Kosten für die GPS-Ortung der FAT ist einzurechnen.

Bei Punkt 5.4, Anlagen werden unter Unterpunkt 5.4.5 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 das Rückbauen.

### **3.2. Bauablauf**

Baubeginn 17.08.2026

Bauende 23.10.2026

Die Planung, Koordination und Durchführung der einzelnen Bauabläufe sowie die Bereitstellung von Material, Geräten und Personal erfolgen durch den AN und richtet sich nach den Notwendigkeiten des Bauablaufs bzw. der Witterung. Der zeitliche Ablauf der Arbeiten und die einzelnen Bauphasen sind stets mit dem AG abzustimmen.

Der Auftragnehmer für das Baulos Erd- und Deckenbau ist für das Erstellen eines Gesamtablaufplanes der Maßnahme mit allen am Bau beteiligten Gewerke verantwortlich. Für das Aufstellen, Aktualisieren und Fortschreiben ist eine Leistungsposition vorgesehen. Hierzu haben sich die Auftragnehmer aller Baulose mindestens 1 Woche vor Baubeginn abzustimmen. Ein gemeinsamer Baustellenplan ist zu erarbeiten.

Ein gültiger Gesamtbauplan über die Gewerke Verkehrssicherung, Brückenbau, Fahrzeugrückhaltesysteme und Erd- und Deckenbau ist dem AG bei Baubeginn vorzulegen.

#### Betriebsform

Die Leistungen zum Öffnen und Schließen der Fahrzeugrückhaltesysteme in den Mittelstreifenüberfahrten sind bei Tag auszuführen.

Die Leistungen zum Auf- und Abbau der Verkehrsführung, inklusive Setzen der Betonschutzwände, sind bei Nacht zwischen 19:00 Uhr – 5:30 Uhr auszuführen.

Die Leistungen der FRS und Erd- und Deckenbau innerhalb der bestehenden 0+3s Verkehrsführung sind bei Tag auszuführen.

#### Vorarbeiten

In dieser Baumaßnahme werden vier Mittelstreifenüberfahrten genutzt. Die Absicherung des Mittelstreifens erfolgt derzeit mit Betonschutzwänden der Firma Spengler System NJ 81 DV L=6,0 m. Diese sind auszuheben und in der Betriebsumfahrt Tannenmühle, bzw. am AD Allgäu zu lagern. Jedes Bauteil ist mittels Typenschild (Betr.km Müf und Teilenummer) gekennzeichnet. Im eingebauten Zustand sind die einzelnen Elemente in geeigneter Form einzumessen, sodass das erneute Setzen an gleicher Stelle erfolgen kann. Die Elemente haben einen Spielraum, der exakt wieder hergestellt werden muss.

Es werden die die Mittelstreifenüberfahrten Nr. 1 bis Nr. 4 innerhalb von AkD's, DIII/2L-1BY, bzw. DIII/2L-2BY bei Tag geöffnet, sowie Nothaltebuchten hergestellt.

Im Bereich des hinterfüllten Mittelstreifen wird für drei Elementlängen (3 x 3,5 m) die Hinterfüllung ausgehoben, um die bestehenden zwei Element nach innen zu verschieben. Der Unternehmer FRS hat jeweils ein Absenkelement pro Seite anzubauen.

#### Hauptbauphase

In der Hauptbauphase wird der Verkehr in einer 0+3s Verkehrsführung geführt. Zum Überleiten des Verkehrsströme werden die Mittelstreifenüberfahrten Nr. 1 und Nr. 4 verwendet. Nach Aufbau der Betonschutzwand der Verkehrssicherung werden die Mittelstreifenüberfahrten Nr. 2 (Betr. km 950,880 – 951,000) und Nr. 3 (Betr. km 953,560 – 953,680) in Fahrtrichtung Füssen geöffnet.

Die Erneuerung der Deck- und Binderschicht in Fahrtrichtung Füssen erfolgt auf voller Fahrbahnbreite.

#### Nothaltebuchten

In FR Ulm werden Nothaltebuchten bei Betr. km 951,550 (Betriebsausfahrt), Betr.km 953+800 und Betr.km 955+200 hergestellt. Bei Betr.km 953+800 und 955+200 wird die Mulde am FB Rand mit Schottertragsschichtmaterial aufgefüllt und verdichtet.

In FR Füssen werden Nothaltebuchten in den Müfen bei Betr.km 950,880-951,000 und Betr. km 953,560-953,680 aufgebaut. Diese Nothaltebuchten werden je nach Bauablauf auch als Baustellenein- und Ausfahrten genutzt.

#### Teilabbau der transportablen Schutzeinrichtung

Nach Abschluss der Sanierungsarbeiten werden die Mittelstreifenüberfahrten innerhalb der Verkehrsführung mit den vorhandenen Betonschutzwänden geschlossen. Hierzu wird an die Verschwenkung der temp. Schutzeinrichtung für das Ein- und Ausfahren in den öffentlichen Verkehr etwas geöffnet. Somit können die Fahrzeugrückhaltesysteme in den Müfen in FR Füssen innerhalb der noch bestehenden VK-Führung und in FR Ulm innerhalb von Arbeitsstellen kurzer Dauer (DIII-Regelpläne) hergestellt werden.

#### Sanierung Fahrzeugrückhaltesystem im Mittelstreifen

In Teilbereichen werden die Fahrzeugrückhaltesysteme im Mittelstreifen nachgerüstet. Die Umrüstung wird durch den Auftragnehmer Baulos FRS ausgeführt.

Es sind defekte Betonschutzwand-Elemente in FR Füssen bei Betr. km 951,190 und 955,130 auszutauschen. Alle erforderlichen Erdarbeiten (Entfernen und Wiederherstellen der Hinterfüllung) erfolgen durch den AN für Erd- und Deckenbau. Verbaut ist ein Trogssystem der Firma Spengler NJ 93HF.



km 955,130



km 951,190

#### Sanierung Fahrzeugrückhaltesystem im Außenbereich

Nachdem der Auftragnehmer FRS zwei Betonschutzwände bei km 949+785 ausgehoben hat, wird ein Bereich von ca. 3 m<sup>3</sup> Boden ausgehoben und mit Schotter saniert und verfestigt, damit die abgesackte Wand der Höhe nach gerichtet ist. Der Ablaufschacht wird mit einer einzeiligen Pflasterrinne umpflastert. Dann werden die Wände durch den AN FRS wieder eingehoben.



Vor der Talbrücke Enzenstetten ist die Betonschutzwand NJ 93BK an einer abfallenden Böschung eingebaut. Das bestehende Bankett hinter der Betonschutzwand wird verbreitert.

Dazu werden Schutzplanken, die im Zuge der Maßnahme zurückgebaut werden, in der Böschung als Bankettsicherung montiert. An die Betonschutzwand schließt eine EDSP 1.33 an. Das vorhandene Bankett ist ebenfalls zu schmal. Als Stützkonstruktion wird durch den Auftragnehmer des Baulos Fahrzeugrückhaltesysteme eine ausgebaute Pfosten-Holmkonstruktion hinter der BSW Wand aufgebaut. Die Länge beträgt rund 140 m.

Zur Verfüllung des Zwickelbereiches (rote Fläche) wird das Bankettmaterial im Streckenbereich ausgebaut, zwischengelagert, transportiert und eingebaut und verdichtet.



## Baufristen

### Fixe Termine Tunnelwartung mit geänderter Verkehrssicherung:

Montag, 21.09.2026 ab 6:00 Uhr bis 19:00

- Sperrung Weströhre für Tunnelwartung durch AM

Dienstag, 22.09.2026 ab 6:00 Uhr bis 19:00

- Sperrung Oströhre für Tunnelwartung durch AM

Montag, 28.09.26 09:00 Uhr bis Freitag, 02.10.26 12:00 Uhr

- Sperrung Oströhre Erneuerung Videoanlage

Montag, 05.10.26 09:00 Uhr bis Freitag, 09.10.26 12:00 Uhr

- Sperrung Oströhre Erneuerung Videoanlage

Montag, 12.10.26 09:00 Uhr bis Freitag, 16.10.26 12:00 Uhr

- Sperrung Weströhre Erneuerung Videoanlage

Montag, 19.10.26 09:00 Uhr bis Freitag, 23.10.26 12:00 Uhr

- Sperrung Weströhre Erneuerung Videoanlage

Die folgenden Fristen sind Eckdaten aus dem zu planenden Gesamtbauablaufplan der Gesamtmaßnahme:

### Vorarbeiten

17.08.2026 – 19.08.2026:

Öffnen der Mittelstreifenüberfahrten 1 bis 4, Kies an BSW-Sanierung ausheben, Herstellen der Nothaltebuchten am FB Rand FR Ulm. Absicherung über Akd's.

### Hauptbauphase

19.08.2026 – 25.08.2026:

Aufbau der Verkehrsführung 0+3s nach Verkehrszeichenplänen. Herstellen der transportablen Schutzwände. Arbeiten erfolgen nachts.

25.08.2026:

Verkehrsumlegung (0+3s)

25.08.2026 – 26.08.2026:

Öffnen der Mittelstreifenüberfahrten 2 + 3 FR Füßen

27.08.2025 – 02.09.2025:

Rückbau der FRS, Bankettarbeiten

02.09.2026 – 05.09.2026:

Fräsarbeiten Asphalt, Schichtenverbund herstellen

07.09.2026 – 14.09.2026:

Einbau Asphaltbinderschicht

14.09.2026 – 18.09.2026:

Bankettarbeiten, Herstellen Fahrzeugrückhaltesysteme

21.09.2026 – 23.09.2026:

Asphaltdecke DSH-V / Splima BW 114-1, Verkehrsumlegung für Tunnelreinigung West- und Oströhre

24.09.2026 – 30.09.2026:

Fugenarbeiten, Markierungsarbeiten, Arbeiten Oströhre Tunnel Reinertshof

30.09.2026 – 02.10.2026:

Schließen der Mittelstreifenüberfahrten 2 + 3 in FR Füßen (Arbeiten vom Baufeld aus), Arbeiten Oströhre Tunnel Reinertshof

05.10.2026 – 09.10.2026:

Teilrückbau Verkehrssicherung, Schließen und Einbau Kiesmaterial Mittelstreifenüberfahrten 2 + 3, Arbeiten Oströhre Tunnel Reinertshof

12.10.2026 – 23.10.2026:

Schließen der Mittelstreifenüberfahrten 1 + 4, Sanieren der schadhaften Betonschutzwände, Sanierung Betriebsumfahrt, Rückbau Nothaltebuchten, Arbeiten Weströhre Tunnel Reinertshof. Absicherung über AkD's.

23.10.2026:

Rückbau der Gesamtverkehrsführung, Endtermin Gesamtbaumaßnahme

2027 ab April:

Aufbringen der endgültigen Markierung

### **3.3. Wasserhaltung**

Die Ableitung des Oberflächenwasser hat der Unternehmer eigenverantwortlich zu jeder Zeit zu Gewährleisten.

### **3.4. Baubehelfe**

Nachtbaustelle ist zum Schutz der arbeitenden Personen und um die Qualität der Bauleistungen sicherzustellen, ausreichend zu beleuchten.

Im gesperrten Streckenabschnitt gelten unterschiedliche Anforderungen an die Nennbeleuchtungsstärke in Abhängigkeit von der Tätigkeit in den einzelnen Bereichen:

- Arbeitsplatz: 120 Lux
- Arbeitsbereich minderer Sichtanforderungen (z. B. Ladestellen): 20 Lux
- Keine Beleuchtung nur in Bereichen, in denen durch geeignete Maßnahmen der

Aufenthalt von Personen sicher ausgeschlossen ist.

Die Nennbeleuchtungsstärke wird in Lux (Lx) gemessen und ist die mittlere Beleuchtungsstärke des Bereiches, für den die Beleuchtungseinrichtung ausgelegt ist. Die Messung wird mit Beleuchtungsstärkemessgeräten (Luxmeter, Lichtmesser) 0,20 m über dem Boden an mehreren Stellen durchgeführt. Die Beleuchtung der einzelnen Arbeitszonen und eines ausreichenden Umfeldes ist einvernehmlich mit der zuständigen Straßenbaubehörde (Autobahndirektion Südbayern), dem zuständigen Gewerbeaufsichtsamt und der zuständigen Berufsgenossenschaft vor Baubeginn festzulegen und laufend an die örtlich wechselnden Tätigkeiten und an die unterschiedlichen Sehaufgaben anzupassen.

Der Nachweis der erforderlichen Nennbeleuchtungsstärken der verschiedenen Bereichen, für die vom AN vorgesehene Bauabwicklung hat rechtzeitig vor Baubeginn zu erfolgen (Beleuchtungsplan, Berechnungen, Demonstration u. ä.).

Die Beleuchtung ist so einzurichten, dass eine Blendung des öffentlichen Verkehrs ausgeschlossen ist.

Im Rahmen der Eigenüberwachung hat der AN die verschiedenen Beleuchtungsstärken der Baustelle anhand einzelner repräsentativer Bereiche zu überprüfen und zu protokollieren. Diese Aufzeichnungen sind dem AG unverzüglich und unaufgefordert zu übergeben. Der AN hat sicherzustellen, dass bei Abwicklung von Transporten durch den unbeleuchteten Baustellenbereich sich keine Arbeitskräfte in diesem unbeleuchteten Bereich aufhalten.

Aufwendungen und Erschwernisse (bei allen Arbeiten) die aus vorgenannten Anforderungen und Gegebenheiten resultieren, sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

### **3.5. Stoffe, Bauteile**

#### **3.5.1. Straßenbau**

##### Deckenbau

Die bestehenden Asphaltsschichten werden in einer Tiefe von 13 cm abgefräst.

1. Lage Deckschicht SMA 8 S mit 4,0 cm
2. Lage Binderschicht AC 22 BS mit 8,0 cm

Für die A7 ist folgender neuer Aufbau vorgesehen:

2,0 cm Deckschicht DSH-V 5S  
11,0 cm Binderschicht AC 22 BS-SG

##### Markierung

Die Markierung zur Verkehrsfreigabe (1. Und 2. Schicht KSP) und die endgültige Markierung (3. Schicht KSP) sind Bestandteil dieses Fachloses. Die Applikationen hierfür sind zwingend vor dem 01.11. des laufenden Jahres vorzunehmen. Ist dies aus zeitlichen Gründen nicht mehr möglich, sind die Applikationen ab dem 01.04. des folgenden Jahres vorzunehmen.

Die Markierung zur Verkehrsfreigabe ist im Schutz der Behelfsverkehrsführung der Straßenbauarbeiten herzustellen.

Die endgültige Markierung ist 6 – 8 Wochen nach Verkehrsfreigabe aufzubringen. Die daraus entstehenden Mehraufwendungen sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Die Verkehrssicherung zur Herstellung der Markierung (AKD's bei Tag) ist durch den AN zu stellen.

Das mehrmalige Anfahren für die Herstellung der Markierung für die Verkehrsfreigabe entsprechend den Bauphasen der Fahrtrichtungen wird nicht gesondert vergütet und muss in die Einheitspreise eingerechnet werden.

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

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

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

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

Für die Herstellung von Markierungen sind ungebrauchte Markierungssysteme zu verwenden; Sichtzeichen können hingegen mehrfach eingesetzt werden.

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

### Fahrzeug-Rückhaltesysteme

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

#### **3.5.2. Brückenbau**

Die Deckschicht wird an den Bauwerken BW 114-1, 115-1 und BW 118-3 mit 4,0 cm abgefräst. Einbau Splitmastixasphalt SMA 8 S mit 4,0 cm als Deckschicht.

### **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.

#### **3.6.2. Probenahme und Abfalldokumentation**

-entfällt-

#### **3.6.3. Nicht gefährliche Abfälle**

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

Vor Beginn der Entsorgungsleistung ist vom AN für jeden mineralischen Ersatzbaustoff als Nachweis für den beabsichtigten Verbleib eine unterschriebene Erklärung gemäß § 24 ErsatzbaustoffV zu übergeben. Diese ist 18 Werktagen vor Beginn der Leistungen gemäß Unterlage des AG vorzulegen. Die Entsorgung darf erst nach Prüfung und Freigabe des Entsorgungsweges durch den AG erfolgen.

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

Die o.g. Erklärung gemäß § 24 ErsatzbaustoffV sowie der Nachweis über den Verbleib der Ausbaustoffe erfolgt über das in Punkt 5.4.1 enthaltene Formblatt.

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

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

Sofern die elektronische Erfassung (eANV) für nicht gefährliche Abfälle festgelegt wurde oder die Teilnahme am eANV für nicht gefährliche Abfälle von Entsorgern gefordert wird, sind die elektronischen Dokumente vom Auftragnehmer vorzubereiten und dem Auftraggeber vorzulegen. Für die Verbleibskontrolle sind Registerbelege zu verwenden.

Bau- und Abbruchabfälle im Geltungsbereich der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) sind, soweit technisch und wirtschaftlich möglich, vom Auftragnehmer getrennt zu sammeln, zu befördern und vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen. Der Auftragnehmer übernimmt für den Auftraggeber die Dokumentationspflichten der GewAbfV für die Abfallfraktionen gemäß § 8 Abs. 1 GewAbfV. Die Dokumente sind dem Auftraggeber spätestens mit den Abschlagsrechnungen in Textform zu übergeben. Der Auftraggeber behält sich vor, die Dokumentation jederzeit anzufordern.

#### **3.6.4. Gefährliche Abfälle**

Regelungen zur Durchführung des eANV

Seit dem 01.04.2010 ist in der Bundesrepublik Deutschland die Führung von Entsorgungsnachweisen und Begleitscheinen von gefährlichen Abfällen in elektronischer Form vorgeschrieben (elektronisches Abfallnachweisverfahren: eANV). Alle am Verfahren Beteiligten – Erzeuger, Bevollmächtigter, Rechnungsbeauftragter, Beförderer und Entsorger – müssen in der Lage sein, das Verfahren durchzuführen.

Es sind die länderspezifischen Andienungs- und Überlassungspflichten zu beachten.

#### **3.6.5. Entsorgungskonzept**

- entfällt -

#### **3.6.6. Bodenlogistikkonzept**

- entfällt -

#### **3.7. Winterbau**

- entfällt -

#### **3.8. Beweissicherung/Zustandsfeststellung**

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

##### Zustandsfeststellung

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

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

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

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

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

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

### **3.9.      Sicherungsmaßnahmen**

- entfällt -

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

- entfällt -

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

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

-entfällt-

#### **3.11.2.   Vermessungsleistung**

-entfällt-

#### **3.11.3.   Aufmaßverfahren und Abrechnung**

#### Allgemein

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

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

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

Die Bauabrechnung hat im elektronischen Abrechnungsverfahren zu erfolgen.

#### Abrechnung der Verkehrsführung

- Die Schaltvorgänge der bestehenden Anzeigetafeln werden durch die Verkehrszentrale in Freimann ausgeführt. Der AN hat sich hierzu mit der VZF in Verbindung zu setzen.
- Zusätzliche Baken werden über eine Position vergütet.
- In den Verkehrszeichenpläne werden zusätzlich benötigte und aufzustellende Verkehrszeichen in Farbe dargestellt. Grau dargestellte Verkehrszeichen sind bestehende Schilder oder LED Anzeigetafeln.
- Die Verkehrszeichenpläne Nr. 1, 2 und 6, Schemaplan, Überleitung und Betriebsumfahrt, werden pauschal abgerechnet. Die Verkehrszeichenpläne 3, 4 und 5 werden stückweise abgerechnet.

Hierbei werden auch alle Baken und Wiederholungen eingeschlossen. Die Anzahl der Baken ist über die Längen und den Abstand je Bake zu errechnen.

- Die bestehenden Wechselverkehrszeichen bzw. Anzeigetafeln sind mit Kilometerangaben dargestellt.
- Die Absicherung der Müfen mit Baken nach dem Öffnen und vor dem Schließen der FRS werden über eine Position vergütet.

#### Vorhaltung, Umbau und Abbau der Verkehrsführung

Die Abrechnung beginnt mit der Abnahme und endet mit dem Beginn der Gesamtabbauarbeiten der Verkehrsführung.

Während der Aufbau- und Gesamtabbauarbeiten erfolgt keine Vergütung für die Vorhaltung.

Die Auf-, Ab- und Umbauarbeiten der Verkehrssicherung sind durch den AN lückenlos zu dokumentieren und dem AG vorzulegen. Während der Auf-, Ab- und Umbauarbeiten sind ebenfalls Kontrollfahrten durchzuführen.

### **3.12. Prüfungen und Nachweise**

Sämtliche verwendete Stoffe und Bauteile (einschl. evtl. Bindemittel etc.) müssen den derzeit gültigen Güterichtlinien entsprechen bzw. bauaufsichtlich zugelassen sein. Diesbezügliche Zulassungsbescheide sind dem AG auf Verlangen vorzulegen.

Es gelten die Anforderungen der Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen ZTV M 13 (Ausgabe 2013) und die Technischen Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien (TL M 06).

Zusätzlich gelten folgende Änderungen der TL M 06, Abschnitt 3.1. (siehe ARS Nr. 26/2013 vom 20.12.2013 und Bayer. MS IID9-43323-003/06 vom 17.01.2014): 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.

Prüfberichte über die Verschleißfestigkeit und die Entwicklung der verkehrstechnischen Eigenschaften von Markierungsmaterialien unter den Prüfbedingungen der RPA der BASt sind dem AG vom Bieter auf Verlangen innerhalb 6 Kalendertagen vorzulegen.

Die angebotenen Markierungsstoffe haben den Anforderungen des Gesetzes zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikalien-ChemG) vom 16.09.1980 BGBl. IS 1718 und des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (durch Luftverunreinigungen, Geräuscheschütterungen und ähnliche Vorgänge) Bundesimmissionsschutzgesetz- BImSchG vom 15.03.1974 BGBl. IS 721 und den einschlägigen Verordnungen zu entsprechen.

Die Gebinde sind vom AN nach Verordnung über gefährliche Arbeitsstoffe (Arbeitsstoffverordnung-ArbeitsstoffV) vom 11.02.1982 BGBl. IS 144 zu kennzeichnen.

#### **Vorübergehende Gelbmarkierung**

Das Aufbringen der Gelbmarkierung (Folien) für die Behelfsverkehrsführung sowie Abziehen der Folien nach Beendigung der Sanierungsarbeiten hat in zeitlichen Rahmen der Errichtung der Verkehrsführung zu erfolgen. Wird die Einrichtung der Verkehrsführung zeitlich unterbrochen, so darf die Gelbmarkierung nur bis zur aufgestellten transportablen Schutzeinrichtung zur Gegenverkehrstrennung hergestellt sein.

Die Gelbmarkierung ist mit einer profilierten Dickschichtfolie zu erstellen. Es sind ungebrauchte Markierungssysteme zu verwenden. Die Profilierung darf nicht durch grobe Nachstreumittel erzielt werden.

Folgende Werte werden gefordert:

- Verschleißfestigkeit: P 7
- Überrollbarkeit T 3
- Griffigkeit SRT: S 2
- Nachtsichtbarkeit, trocken R 5
- Nachtsichtbarkeit, feucht RW 4
- Tagessichtbarkeit Q 3
- Schichtdicke: 2,5 mm

Die Baustellenzufahrten sind mit einem gelben Breitstrich (30 cm) zu versehen.

### **Transportable Schutzeinrichtungen**

Siehe Punkt 5.4.5

### **Aufsichtspersonal:**

Arbeiten an FRS dürfen nur von Firmen ausgeführt werden, die über einen geprüften firmeneigenen Schutzplanken-Montagefachmann verfügen (ZTV-PS Ziff. 2.4.1.1 mit Urkunde nicht älter als 3 Jahre).

### **3.12.1. Erstprüfungen**

#### **Eignungsnachweis**

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

Die Eignung sämtlicher Baustoffe ist auch im Hinblick auf die umwelttechnischen Aspekte vom Auftragnehmer nachzuweisen.

#### **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**

#### **Markierung**

Für die Eigenüberwachungsprüfungen gem. Ziff. 7.1.2 der ZTV-M 13 muss jeder Arbeitstrupp des Auftragnehmers mit den entsprechenden Geräten und Hilfsmitteln ausgerüstet sein.

Die vom AN entsprechend Ziff. 7.1.2 der ZTV-M 13 durchzuführenden Eigenüberwachungsprüfungen sind dem AG umgehend unaufgefordert auszuhändigen.

### **3.12.3. Kontrollprüfungen**

- entfällt -

## **4. Ausführungsunterlagen**

### **4.1. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen**

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

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

Der Auftraggeber stelle folgende Planunterlagen zur Verfügung:

Übersichtspläne

- Übersichtslageplan Nr. 1
- Übersichtslageplan Nr. 2

Verkehrszeichenpläne

- Verkehrszeichenplan VZP\_Nr\_1-Schemaplan
- Verkehrszeichenplan VZP\_Nr\_2-Überleitung
- Verkehrszeichenplan VZP\_Nr\_3-Rückleitung-Normalbetrieb
- Verkehrszeichenplan VZP\_Nr\_4-Rückleitung-Sperr\_Weströhre
- Verkehrszeichenplan VZP\_Nr\_5-Rückleitung-Sperr\_Oströhre
- Verkehrszeichenplan VZP\_Nr\_6-Betriebsumfahrt\_Tannenmühle
- Regelpläne Markierung
- Regelpläne Arbeitsstellen kurzer Dauer
- Regelplan Informationsschild

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

Unter anderem sind vom AN folgende Unterlagen zu erstellen bzw. zu beschaffen:

- Protokollführung in der Verkehrsbesprechung und der Abnahmefahrt
- Bauzeitenplan zur Verkehrsbesprechung
- Bauzeitenplan zur Bauausführung
- Einholung aller Verkehrsrechtlichen Anordnungen

### **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**

Siehe „ZTV Formblatt“ das den Vergabeunterlagen beiliegt.

## 5.2. Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen

### 5.2.1. Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13

#### zu Abschnitt 1.3 - Baugrundsätze

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  $\leq 5,0$  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 3.1 – Ausführung – Allgemeines

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

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

#### zu Abschnitt 3.4.3 – Herstellen von Asphalttragschichten – Baustoffgemische

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

#### zu Abschnitt 3.4.4 – Herstellen von Asphalttragschichten – Schichteigenschaften

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

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

#### zu Abschnitt 3.9.1 – Herstellen von Asphaltdeckschichten aus Gussasphalt – Allgemeines

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gesteinskörnungen

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

#### zu Abschnitt 4.2.5 – Grenzwerte und Toleranzen – Asphalttschichten – 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  $\leq 3$  mm.

#### zu Abschnitt 5.2 – Eigenüberwachungsprüfungen

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

#### 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.

### **5.2.2. Ergänzungen zu den ZTV Beton-StB 07**

- entfällt -

### **5.2.3. 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. Sonstige anzuwendende technische Regelwerke**

- entfällt -

## 5.4. Anlagen/Formblätter

### 5.4.1. Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle

Formblatt Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle

|                                                                                      |                                |                                       |                                            |                                                          |                                    |                                                                            |          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| Status der Entsorgungsmaßnahme.<br>"G" - geplant<br>"A" - ausgeführt / abgeschlossen | Niederlas-<br>sung:            | Außenstelle:                          |                                            | Projektnummer:                                           |                                    | Zeitraum:                                                                  |          |  |
|                                                                                      |                                |                                       |                                            |                                                          |                                    |                                                                            |          |  |
|                                                                                      | Baumaß-<br>nahme:              |                                       |                                            |                                                          |                                    |                                                                            |          |  |
|                                                                                      | Auftragneh-<br>mer:            |                                       |                                            |                                                          |                                    |                                                                            |          |  |
|                                                                                      | (Name/An-<br>schrift)          |                                       |                                            |                                                          |                                    |                                                                            |          |  |
|                                                                                      |                                |                                       |                                            |                                                          |                                    |                                                                            |          |  |
|                                                                                      | Ordnungszahl<br>/<br>Abschnitt | Kurztext<br>LV /<br>Beschrei-<br>bung | Abfall-<br>schlüssel<br>(AVV<br>Schlüssel) | Abfallmenge<br>(bitte Einheit<br>wählen)<br><br><b>t</b> | Zuordnungswert /<br>Materialklasse | Art der Entsorgung (Verwertung:<br>V, Aufbereitung: A, Beseitigung:<br>B,) |          |  |
|                                                                                      |                                |                                       |                                            |                                                          | <b>V</b>                           | <b>A</b>                                                                   | <b>B</b> |  |
| <b>"A"</b>                                                                           |                                |                                       |                                            |                                                          |                                    |                                                                            |          |  |

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

#### 5.4.2 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.

| <b><u>Auftraggeber:</u></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:<br>(bitte genaue Herkunft angeben, z.B. BAB, Fahrtrichtung, Anschnitt, Los, Bauteil, Kilometrierung, Haufwerk, Adresse, R+H-Wert) |                          |

| <b><u>Auftragnehmer:</u></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:

#### **5.4.3    Länderspezifische Regelungen Abfallrecht**

-keine-

#### 5.4.4 Beschreibung von Homogenbereichen

Erforderliche Kennwerte zur Baugrundbeschreibung für die jeweiligen ATV der VOB Teil C für Boden

| Nr. | Eigenschaften/Kennwerte für Böden                                            | DIN 18300<br>Erdarbeiten                                       | DIN 18300<br>Erdarbeiten<br>GK 1 (DIN 4020) | DIN 18301<br>Bohrarbeiten | DIN 18304<br>Ramm-Rüttel-<br>arbeiten | DIN 18311<br>Naßbagger-ar-<br>beiten | DIN 18312<br>Untertage-<br>bauarbeiten | DIN 18313<br>Schlitzwand-<br>arbeiten | DIN 18319<br>Rohr-vortrieb | DIN 18320<br>Landschafts-<br>bauarbeiten | DIN 18321<br>Düsenstrahl-<br>arbeiten | DIN 18324<br>Horizontal-<br>spülbohrungen |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1   | ortsübliche Bezeichnung                                                      | X                                                              |                                             | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 2   | Korngrößenverteilung (DIN 18123)                                             | X                                                              |                                             | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 3a  | Masseanteil an Steinen > 63-200 mm<br>(DIN EN ISO 14688-1)                   | X                                                              | X                                           | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          | X                                        | X                                     | X                                         |
| 3b  | Masseanteil an Steinen > 200-630 mm<br>(DIN EN ISO 14688-1)                  | X                                                              | X                                           | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          | X                                        | X                                     | X                                         |
| 3c  | Masseanteil an Steinen > 630 mm<br>(DIN EN ISO 14688-1)                      | X                                                              | X                                           | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          | X                                        | X                                     | X                                         |
| 4   | Mineralogische Zusammensetzung der<br>Steine und Blöcke (DIN EN ISO 14689-1) |                                                                |                                             |                           |                                       |                                      | X <sup>1)</sup>                        |                                       | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 5   | Dichte (DIN EN ISO 17892-2<br>oder DIN 18125-2)                              | X                                                              |                                             |                           |                                       |                                      | X                                      | X                                     | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 6   | Kohäsion (DIN 18137 Teil 1 bis 3)                                            |                                                                |                                             | X                         |                                       |                                      | X <sup>1)</sup>                        |                                       | X                          |                                          |                                       |                                           |
| 7   | undrainierte Scherfestigkeit (DIN 4094-4<br>oder DIN 18136 oder DIN 18137-2) | X                                                              |                                             | X                         |                                       |                                      | X                                      | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 8   | Sensitivität (DIN 4094-4)                                                    |                                                                |                                             |                           |                                       |                                      | X <sup>1)</sup>                        |                                       |                            |                                          |                                       |                                           |
| 9   | Wassergehalt (DIN EN ISO 17892-1)                                            | X                                                              |                                             | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 10a | Plastizität (DIN EN ISO 14688-1 (5.8))                                       |                                                                | X                                           |                           |                                       |                                      | X                                      |                                       | X                          |                                          |                                       |                                           |
| 10b | Plastizitätszahl (DIN 18122-1)                                               | X                                                              |                                             | X                         | X                                     |                                      | X                                      | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 11a | Konsistenz (DIN EN ISO 14688-1 (5.14))                                       |                                                                | X                                           |                           |                                       | X                                    |                                        |                                       |                            |                                          |                                       |                                           |
| 11b | Konsistenzzahl (DIN 18122-1)                                                 | X                                                              |                                             | X                         | X                                     |                                      | X                                      | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 12  | Durchlässigkeit (DIN 18130)                                                  |                                                                |                                             |                           |                                       |                                      |                                        |                                       | X                          |                                          |                                       |                                           |
| 13  | Lagerungsdichte (Definition: DIN EN ISO 14688-2; Bestimmung: DIN 18126)      | X                                                              | X                                           | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 14  | Kalkgehalt (DIN 18129)                                                       |                                                                |                                             |                           |                                       | X                                    |                                        | X                                     |                            |                                          |                                       | X                                         |
| 15  | Sulfatgehalt (DIN 1997-2)                                                    |                                                                |                                             |                           |                                       |                                      |                                        |                                       |                            |                                          |                                       | X                                         |
| 16  | Organischer Anteil (DIN 18128)                                               | X                                                              |                                             |                           |                                       | X                                    | X <sup>1)</sup>                        | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 17  | Benennung und Beschreibung organi-<br>scher Böden (DIN EN ISO 14688-1)       |                                                                |                                             |                           |                                       | X                                    |                                        |                                       | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 18  | Abrasivität (NF P18-579)                                                     |                                                                |                                             | X                         |                                       |                                      | X                                      |                                       | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 19  | Bodengruppe (DIN 18196/ DIN 18915)                                           | X                                                              | X                                           | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          | DIN 18915                                | X                                     | X                                         |
| 20  | Umweltrelevante Inhaltsstoffe gemäß:                                         | ggf. LAGA/ Verfüllrichtlinien, BBodSchV, ErsatzbaustoffV, DepV |                                             |                           |                                       |                                      |                                        |                                       |                            |                                          |                                       |                                           |

X<sup>1)</sup> Ergänzend für alle Vortriebe mit Schildmaschinen

Erforderliche Kennwerte zur Baugrundbeschreibung für die jeweiligen ATV der VOB Teil C für Fels

| Nr. | Eigenschaften/Kennwerte für Fels                        | DIN 18300<br>Erdarbeiten | DIN 18300<br>Erdarbeiten<br>GK 1 (DIN<br>4020) | DIN 18301<br>Bohrarbeiten | DIN 18304<br>Ramm-Rüttel-<br>arbeiten | DIN 18311<br>Naßbagger-ar-<br>beiten | DIN 18312<br>Untertage-<br>bauarbeiten | DIN 18313<br>Schlitzwand-<br>arbeiten | DIN 18319<br>Rohr-vortrieb | DIN 18320<br>Landschafts-<br>bauarbeiten | DIN 18321<br>Düsenstrahl-<br>arbeiten | DIN 18324<br>Horizontal-<br>spülbohrungen |
|-----|---------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1   | ortsübliche Bezeichnung                                 | X                        | X                                              | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 2   | Benennung von Fels                                      | X                        | X                                              | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 3   | Dichte<br>(DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2)         | X                        | X                                              | X                         |                                       | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 4   | Verwitterung und Veränderungen,<br>Veränderlichkeit     | X                        | X                                              | X                         |                                       | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          | X                                     | X                                         |
| 5   | Kalkgehalt (DIN 18129)                                  |                          |                                                |                           |                                       |                                      |                                        | X                                     |                            |                                          |                                       |                                           |
| 6   | Sulfatgehalt (DIN 1997-2)                               |                          |                                                |                           |                                       |                                      |                                        |                                       |                            |                                          |                                       |                                           |
| 7   | einaxiale Druckfestigkeit des Gesteins<br>(DIN 18141-1) | X                        |                                                | X                         | X                                     | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 8   | Spaltzugfestigkeit<br>(DGGT Empfehlung Nr. 10)          |                          |                                                |                           |                                       |                                      |                                        | X                                     |                            |                                          |                                       |                                           |
| 9a  | Trennflächenrichtung<br>(DIN EN ISO 14689-1)            | X                        | X                                              | X                         |                                       | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 9b  | Trennflächenabstand<br>(DIN EN ISO 14689-1)             | X                        | X                                              | X                         |                                       | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 9c  | Gesteinskörperform<br>(DIN EN ISO 14689-1)              | X                        | X                                              | X                         |                                       | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 10a | Öffnungsweite von Trennflächen<br>(DIN EN ISO 14689-1)  | X                        | X                                              | X                         |                                       | X                                    | X                                      | X                                     | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 10b | Kluftfüllung von Trennflächen<br>(DIN EN ISO 14689-1)   |                          |                                                |                           |                                       |                                      | X                                      | X                                     |                            |                                          |                                       | X                                         |
| 11  | Gebirgsdurchlässigkeit<br>(DIN EN ISO 14689-1)          |                          |                                                |                           |                                       |                                      |                                        |                                       | X                          |                                          |                                       | X                                         |
| 12  | Abrasivität (NF P18-579)                                |                          |                                                | X                         |                                       |                                      | X                                      |                                       | X                          |                                          |                                       | X                                         |

#### **5.4.5 Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen**

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

Anforderungen an transportable Schutzeinrichtungen

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

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