

# Baubeschreibung

| Projektnummer  | Projektbezeichnung                                  |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| A-05283-00     | A006 Ern. AS Rohrbach - AS IGB-West b. FR           |
| 265-26-4016    | VS: A006 Ern. AS Rohrbach - AS IGB-West RF SB links |
| Vertragsnummer | Vertragsbezeichnung                                 |

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                 |          |
|----------|-----------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | Allgemeine Beschreibung der Leistung .....                      | <b>5</b> |
| 1.1      | Auszuführende Leistungen .....                                  | 5        |
| 1.2      | Ausgeführte Vorarbeiten .....                                   | 5        |
| 1.3      | Ausgeführte Leistungen .....                                    | 5        |
| 1.4      | Gleichzeitig laufende Arbeiten .....                            | 5        |
| 1.5      | Mindestanforderungen für Nebenangebote .....                    | 6        |
| <b>2</b> | Angaben zur Baustelle .....                                     | <b>6</b> |
| 2.1      | Lage der Baustelle .....                                        | 6        |
| 2.2      | Vorhandene öffentliche Verkehrswege .....                       | 6        |
| 2.3      | Zugänge, Zufahrten .....                                        | 6        |
| 2.4      | Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen .....   | 6        |
| 2.5      | Lager- und Arbeitsplätze .....                                  | 6        |
| 2.6      | Gewässer .....                                                  | 7        |
| 2.7      | Baugrundverhältnisse .....                                      | 7        |
| 2.7.1    | Geologische Verhältnisse, Grundwasser .....                     | 7        |
| 2.7.2    | Straßenbefestigungen (vorhandener Straßenoberbau) .....         | 7        |
| 2.7.3    | Güte des Oberbodens (Landschaftsbau) .....                      | 7        |
| 2.7.4    | Schadstoffbelastung .....                                       | 7        |
| 2.8      | Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen .....                    | 7        |
| 2.9      | Schutz-Bereiche und -Objekte .....                              | 8        |
| 2.10     | Anlagen im Baubereich .....                                     | 8        |
| 2.11     | Öffentlicher Verkehr im Baubereich .....                        | 8        |
| <b>3</b> | Angaben zur Ausführung .....                                    | <b>8</b> |
| 3.1      | Verkehrsführung, Verkehrssicherung .....                        | 8        |
| 3.1.1    | Aufrechterhaltung des Verkehrs .....                            | 10       |
| 3.1.2    | Verkehrsführung .....                                           | 10       |
| 3.1.3    | Verkehrsführung an Anschlussstellen / Verkehrsumleitungen ..... | 10       |
| 3.2      | Bauablauf .....                                                 | 11       |
| 3.2.1    | Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten .....                   | 11       |
| 3.2.2    | Zeitliche Beschränkungen .....                                  | 11       |
| 3.2.3    | Zusammenwirken mit anderen Unternehmen .....                    | 12       |
| 3.3      | Wasserhaltung .....                                             | 12       |
| 3.4      | Baubeihelfe .....                                               | 12       |
| 3.5      | Stoffe, Bauteile .....                                          | 12       |
| 3.5.1    | Markierung .....                                                | 12       |

|        |                                                                                                             |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.5.2  | Fahrzeug-Rückhaltesysteme .....                                                                             | 12 |
| 3.5.3  | Verkehrszeichen / Schilder .....                                                                            | 13 |
| 3.5.4  | Transportable Schutzeinrichtungen (tFRS).....                                                               | 14 |
| 3.5.5  | Brückenbau.....                                                                                             | 15 |
| 3.6    | Abfälle.....                                                                                                | 15 |
| 3.6.1  | Allgemeines .....                                                                                           | 15 |
| 3.6.2  | Probenahme und Abfalldeklaration .....                                                                      | 15 |
| 3.6.3  | Nicht gefährliche Abfälle .....                                                                             | 15 |
| 3.6.4  | Gefährliche Abfälle.....                                                                                    | 16 |
| 3.6.5  | Entsorgungskonzept.....                                                                                     | 16 |
| 3.6.6  | Bodenlogistikkonzept.....                                                                                   | 16 |
| 3.7    | Winterbau.....                                                                                              | 16 |
| 3.8    | Beweissicherung/Zustandsfeststellung.....                                                                   | 16 |
| 3.9    | Sicherungsmaßnahmen.....                                                                                    | 16 |
| 3.10   | Belastungsannahmen .....                                                                                    | 16 |
| 3.10.1 | Belastungsannahmen für kleine Verkehrsschilder .....                                                        | 16 |
| 3.10.2 | Belastungsannahmen für mittelgroße Verkehrsschilder .....                                                   | 16 |
| 3.10.3 | Belastungsannahmen für große Verkehrsschilder .....                                                         | 17 |
| 3.10.4 | Verkehrsschilder an Schilderbrücken, Kragarm .....                                                          | 17 |
| 3.10.5 | Verkehrsschilder an Fahrzeug-Rückhaltesystemen .....                                                        | 17 |
| 3.11   | Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren.....                                                                 | 17 |
| 3.11.1 | Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten.....                                                             | 17 |
| 3.11.2 | Vermessungsleistung.....                                                                                    | 17 |
| 3.11.3 | Aufmaßverfahren und Abrechnung .....                                                                        | 17 |
| 3.12   | Prüfungen und Nachweise .....                                                                               | 18 |
| 3.12.1 | Erstprüfungen.....                                                                                          | 18 |
| 3.12.2 | Eigenüberwachungsprüfungen .....                                                                            | 18 |
| 3.12.3 | Kontrollprüfungen .....                                                                                     | 18 |
| 3.13   | Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan) ..... | 19 |
| 3.14   | Mobile Stauwarnanlage / CB Funkwarnsystem .....                                                             | 19 |
| 3.14.1 | Messquerschnitte .....                                                                                      | 19 |
| 3.14.2 | Anzeigequerschnitte.....                                                                                    | 19 |
| 3.14.3 | Unterzentrale .....                                                                                         | 20 |
| 3.14.4 | Steuerung der Stauwarnanlage.....                                                                           | 20 |
| 3.14.5 | Darstellung der Bedienoberfläche .....                                                                      | 21 |
| 3.14.6 | Arbeitsweise der Anlage.....                                                                                | 21 |
| 3.14.7 | Betrieb der Anlage.....                                                                                     | 22 |

|          |                                                                                                                                 |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.14.8   | Montage und Inbetriebnahme der Anlage.....                                                                                      | 22        |
| 3.14.9   | Demontage der Anlage.....                                                                                                       | 22        |
| 3.14.10  | Prüfungen .....                                                                                                                 | 22        |
| 3.14.11  | CB-Funkwarnsystem.....                                                                                                          | 22        |
| 3.14.12  | LED-Informationstafeln .....                                                                                                    | 23        |
| <b>4</b> | <b>Ausführungsunterlagen .....</b>                                                                                              | <b>23</b> |
| 4.1      | Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen.....                                                             | 23        |
| 4.2      | Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende und ggf. fortzuschreibende Ausführungsunterlagen (gern nummerieren) ..... | 23        |
| 4.3      | Elektronisches Planmanagementsystem.....                                                                                        | 23        |
| <b>5</b> | <b>Anzuwendende technische Regelwerke.....</b>                                                                                  | <b>23</b> |
| 5.1      | Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen .....                                                                                | 23        |
| 5.2      | Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen.....                                                            | 23        |
| 5.3      | Sonstige anzuwendende technische Regelwerke .....                                                                               | 24        |
| 5.4      | Anlagen/Formblätter .....                                                                                                       | 24        |
| 5.4.1    | Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle Prüfungen .....                                                              | 25        |
| 5.4.2    | Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen Prüfungen .....                                                                   | 25        |
| 5.4.3    | Eignungsnachweis Asphalt Prüfungen .....                                                                                        | 25        |
| 5.4.4    | Länderspezifische Regelungen Abfallrecht .....                                                                                  | 25        |
| 5.4.5    | Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen.....                                                            | 25        |
| 5.4.6    | Beschreibung von Homogenbereichen .....                                                                                         | 25        |
| 5.4.7    | Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen.....                                                            | 25        |

## 1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

### 1.1 Auszuführende Leistungen

Die vorliegende Ausschreibung beinhaltet die Einrichtung einer 3+1 Verkehrsführung (VF) auf der BAB A 6 zwischen der Anschlussstelle St.-Ingbert-West und der Anschlussstelle (AS) Rohrbach für die Fahrbahndeckenerneuerung der linken Fahrbahnseite der Richtungsfahrbahn (RF) Saarbrücken. Außerdem ist die Absicherung der Schutzplankenumrüstung im Mittelstreifen entlang der RF Mannheim Bestandteil des vorliegenden Vertrages. Im Streckenverlauf befindet sich die AS St.-Ingbert-Mitte.

Die Arbeiten bewegen sich in folgenden Größenordnungen:

- Psch. Auf- und Abbau zweier 2+1 Verkehrssicherungen (nachts) gemäß dem VZ-Plan o1 zum Öffnen und Schließen der Mittelstreifenüberfahrten
- Psch. Auf- und Abbau einer 3+1 VF gemäß der VZ-Plan o2
- 30 St VS gemäß Regelplan D IV/1I für das Umrüsten von Schutzplanken im Mittelstreifen, RF Mannheim
- ca. 13.000 m transportable Schutzeinrichtungen auf-, um- und abbauen
- 4 Anzeige- und 2 Messeinheiten einer mobilen Stauwarnanlage auf- und abbauen
- ca. 22.500 m Markierungsfolie verlegen

|                                                        |                                     |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Letzte Verkehrszählung bzw. Prognose aus dem Jahr 2018 | 44.812 DTV aller Kfz [Fzg/24h]      |
|                                                        | 5.774 DTV <sub>(SV)</sub> [Fzg/24h] |

### 1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

Entfällt

### 1.3 Ausgeführte Leistungen

Entfällt

### 1.4 Gleichzeitig laufende Arbeiten

Die voraussichtlichen Ausführungszeiträume der Verkehrsführungen können sich aufgrund von Unwägbarkeiten bei der Ausführung noch verschieben. Daher ist eine ständige Absprache mit dem AG, der die gleichzeitig laufenden Arbeiten koordiniert, zwingend erforderlich.

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

Gleichzeitige Lose sind:

- 1.) Schutzplankenvertrag N.N: FRS: A006 Ern. AS Rohrbach - AS IGB-West RF SB
- 2.) Bauvertrag 05-24-7014: SB: A006 Ern. AS Rohrbach - AS IGB-West RF SB

## **1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

## **2 Angaben zur Baustelle**

### **2.1 Lage der Baustelle**

Die hier ausgeschriebene Verkehrsführung wird im Zuge der BAB A 6 zwischen der AS Rohrbach (Nr. 7) und der AS St.-Ingbert-West (Nr. 5) aufgebaut.

Die Fahrbahnerneuerung liegt etwa zwischen Betr.-km 666+541 und 672+371 in Fahrtrichtung Saarbrücken.

#### Untergrund:

Auf dem von der Verkehrsführung betroffenen Streckenabschnitt ist eine Asphaltfahrbahn vorhanden.

#### Zu nutzende Mittelstreifenüberfahrten (MÜF):

MÜF 1: ca. Betr.-km 666+145 – 666+010

MÜF 2: ca. Betr.-km 672+650 – 672+785

### **2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege**

Die Baumaßnahme liegt im Zuge der BAB A 6.

### **2.3 Zugänge, Zufahrten**

Die Baustelle kann nur über die BAB 6 und deren Anschlussstellen erreicht werden.

Die Verschmutzung von Straßen und Wegen sowie Behelfsfahrstreifen ist grundsätzlich 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 Baustellengemeinkosten einzukalkulieren.

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

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

### **2.5 Lager- und Arbeitsplätze**

#### Zeitweilige Lagerung von Abfällen

Wenn es sich um eine Lagerung von Abfall im Zusammenhang mit der Aufgabenwahrnehmung Straßenbaulast gemäß §§ 5, 6 InfrGG iVm § 1 Abs. 1 Nr. 1 InfrGG-BV iVm § 3 FStrG handelt, ist § 4 FStrG

zu beachten. Die Autobahn GmbH des Bundes ist formell-rechtlich von dem Erfordernis einer Baugenehmigung oder einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung freigestellt. Die Lagerflächen müssen allen Erfordernissen der Sicherheit und Ordnung genügen (es dürfen keine schädlichen Umwelteinwirkungen entstehen). § 4 FStrG ist auf Lagerplätze anwendbar, die in einem technisch-funktionalen Zusammenhang mit den Aufgaben der Autobahn GmbH stehen; ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zu einer Straße, Autobahnmeisterei oder Baustelle ist insofern nicht Voraussetzung.

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

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

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

## **2.6 Gewässer**

Entfällt

## **2.7 Baugrundverhältnisse**

### **2.7.1 Geologische Verhältnisse, Grundwasser**

Entfällt

### **2.7.2 Straßenbefestigungen (vorhandener Straßenoberbau)**

Entfällt

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

Entfällt

### **2.7.4 Schadstoffbelastung**

Entfällt

## **2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen**

Entfällt

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

Entfällt

## **2.10 Anlagen im Baubereich**

Wird an die bestehende Beschilderung ein Zusatzschild angebracht, so ist dieses mittels Schellen, Klemmen o.ä. Hilfsmitteln zu befestigen. Auf keinen Fall darf die vorhandene Beschilderung angebohrt werden. Weiterhin ist es untersagt, an der vorhandenen Tragkonstruktion der Schilder zu schweißen oder abzutrennen. Beim Außerkraftsetzen der Schilder und für die Montage der Zusatzschilder müssen bei der Preisbildung die Kosten für ein evtl. notwendiges Steiger-Fahrzeug berücksichtigt werden. Zum Außerkraftsetzen der Verkehrszeichen und Tafeln sind mobile einzuhängende Auskreuzvorrichtungen zu verwenden. Ein Außerkraftsetzen mittels Folienabdeckband ist nicht zulässig. Der AN haftet für jegliche Schäden an Verkehrszeichen und Tafeln, die durch unsachgemäßes Abdecken bzw. Auskreuzen verursacht wurden.

## **2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich**

Durch die ausgeschriebenen Leistungen wird der öffentliche Verkehr um den Baubereich herumgeführt.

## **3 Angaben zur Ausführung**

### **3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung**

Für die Durchführung der Verkehrsführung und Verkehrssicherung gilt folgendes:

- a) Der AN hat sich für alle Arbeiten selbst abzusichern. Diese Durchführung von vorübergehenden Verkehrssicherungsmaßnahmen ist in sämtliche Positionen des vorliegenden Vertrages einzukalkulieren.
- b) Für Auf- und Abbau ist davon auszugehen, dass die Sichtweiten unter 400 m liegen.
- c) Um eine optimale Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu gewährleisten, werden die folgenden Festsetzungen zwingend erforderlich:  
Die Unterhaltung der gesamten Beschilderung und Absperrung bezieht sich auf alle Werktage, sowie auf alle Samstage, Sonn- und Feiertage während der gesamten Bauzeit (ZTV-SA 97). Die Vergütung der „Vorhaltung“ beginnt mit dem Tag der vollständigen Herstellung der Verkehrsführung, sie endet unter Einschluss des ersten Arbeitstages des Rückbaus.

Der AN hat geschultes Personal (Bescheinigung gem. MVAS) einzusetzen, das durch tägliche Kontrollgänge bzw. -fahrten nach ZTV-SA 97, Pkt. 7, die gesamten Verkehrssicherungseinrichtungen der Baustelle auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit zu überprüfen und für die sofortige Behebung aufgetretener Mängel Sorge zu tragen hat. Daher muss der Kontrolleur während der Kontrollfahrt über ausreichendes Ersatzmaterial (z.B. Batterien, Folie, Knöpfe, Baken, Warnleuchten, Reinigungsmittel etc.) verfügen. Die Kontrollfahrten sind für die gesamte Baustelle und alle zugehörigen Umleitungen in einem zusammenhängenden Zeitraum durchzuführen. Für Reparaturen etc. hat der Kontrolleur ständig einen Sicherungsanhänger vorzuhalten.

Für Kontrollfahrten dürfen nur Fahrzeuge verwendet werden, die nach Punkt 7.1 der RSA ausgestattet sind.



Folgende Qualifikationen des Kontrolleurs sind nachzuweisen:

- MVAS-Schulung (Teil D für Autobahnen)
- RSA21- Schulung

Die Durchführung der Kontrollfahrten ist mittels geeigneter Kontrollverfahren nachzuweisen (z.B. System Service-Control GPS der Fa. Berghaus oder gleichwertig, mit der neuesten Software).

Erkennungschips sind wie folgt zu montieren:

- Jede Richtungsfahrbahn jeweils am Anfang und am Ende

Folgende Angaben sind an jedem Erkennungschip ggf. handschriftlich auf dem Kontrollbericht mindestens zu dokumentieren:

- Bezeichnung der Baustelle / Standort
- Auftragnehmer bzw. Name des Kontrolleurs
- Datum und Uhrzeit für den Beginn und das Ende der Kontrollfahrt
- Sicherungsarbeiten im ordnungsgemäßen Zustand? (ja / nein)
- Ausgeführte Arbeiten während der Kontrollfahrt einschl. defekte und reparierte Absperreinrichtungen, Markierungen etc.
- Weitere Arbeiten noch auszuführen? (ja / nein)
- Was wurde veranlasst, damit (weitere) Schäden oder Unfälle ausgeschlossen werden
- Ladezustand der Batterien
- Wer wurde bei „Gefahr in Verzug“ unterrichtet?
- Unterschrift des Kontrolleurs

Kontrollberichte sind an Arbeitstagen täglich bis 10:00 Uhr für den vorherigen Tag und an Wochenenden am folgenden Arbeitstag per E-Mail vorzulegen.

Für jeden nicht angefahrenen Erkennungschip wird der in der Leistungsposition angegebene Betrag in Abzug gebracht.

Zeitpunkte der Kontrollfahrten sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen. Kontrollfahrten, die außerhalb der Abstimmung durchgeführt werden, gelten als nicht durchgeführt.

Während des Auf- und Abbaus der Verkehrsführung ist mindestens jeweils einmal täglich eine Kontrollfahrt durchzuführen. Zusätzlich ist unverzüglich nach Unwetter oder Sturm die Arbeitsstelle zu kontrollieren. Der Zeitpunkt der Kontrolle ist aufzuzeichnen.

Die Tagesberichte dienen mit als Unterlagen für die Abnahme und Abrechnung.

- d) Unbeschadet der Verantwortung des AN für Vollständigkeit von Absperrung, Beschilderung und Beleuchtung hat dieser vor Auftragserteilung einen Wartungsvertrag mit einer Fachfirma zur Behebung plötzlich auftretender Mängel nachzuweisen, sofern diese Arbeiten vom AN nicht ausgeführt werden können.

Bedingungen für den Wartungsvertrag sind, dass diese Fachfirma jederzeit telefonisch erreichbar und einsetzbar ist und die aufgetretenen Mängel binnen kürzester Zeit beheben kann und wird. Daraus ergibt sich, dass sie sich in unmittelbarer Nähe der Baustelle befindet. Diese Forderungen gelten auch für den AN, falls er die gesamte Wartung selbständig durchführt.

Für den Fall, dass der AN nicht innerhalb „einer Stunde“ nach telefonischer Information, auch auf Anrufbeantworter, vor Ort ist, wird die Mängelbeseitigung durch einen Dritten ausgeführt und dem AN in Rechnung gestellt.

- e) Der AN hat über alle von ihm ausgeführten Arbeiten Tagesberichte anzufertigen und täglich der zuständigen Bauaufsicht des AG vorzulegen. Die Tagesberichte dienen mit als Unterlagen für die Abnahme und Abrechnung.
- f) Die Regelung der Einsatzbereiche von Markierungsmaterialien nach Tabelle 3 der ZTV-SA 97 entfallen, sofern in den LV-Positionen keine anderen Vorgaben getroffen werden.
- g) Markierungsfolie kleben: Der Untergrund der zu markierenden Flächen ist zu reinigen, alle losen Schmutzpartikel sind zu entfernen. Diese Leistung ist bei der Kalkulation in die entsprechende Position einzurechnen. Die für die Verkehrsführung erforderlichen Markierungen werden auf Asphaltdecken (Guss- und Splittmastixasphalt, Dünnschichtbelag sowie Asphaltbeton) appliziert. Die Folie ist nach der Beendigung der Verkehrsführung rückstandslos und ohne Beschädigung der Fahrbahnoberfläche wieder abziehen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Das Entfernen der Folie mit Hilfe von „Wasserfräsen“ bedarf der Zustimmung des AG. Die Verlegeanleitung des Herstellers ist zu beachten.

### **3.1.1 Aufrechterhaltung des Verkehrs**

Alle Arbeiten zur Sicherung der Arbeitsstelle inkl. Auf- und Abbau, Kontrolle und Wartung sind unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auszuführen.

### **3.1.2 Verkehrsführung**

Zunächst wird auf der RF Mannheim für die Arbeiten im Bereich der Mittelstreifenüberfahrten (Bau- bzw. Verkehrsführungsphase 1) die „halbe“ 3+1 VF (keine Überleitung der RF Saarbrücken) aufgebaut. Parallel dazu werden im Bereich der beiden MÜF jeweils zwischen 18:00 Uhr abends und 06:00 Uhr morgens auf der RF Saarbrücken Verkehrssicherungen gemäß RSA-Regelplan DIV/1I aufgestellt. Geplant sind für diese Phase insgesamt 5 Nachteinsätze. Tagsüber werden die offenen MÜF entlang der RF Saarbrücken jeweils mit Baken abgestellt.

Anschließend folgt mit der Einrichtung der vollständigen 3+1 VF die Hauptmaßnahme (Bau- bzw. Verkehrsführungsphase 2). Das Baufeld befindet sich auf der linken Fahrbahnseite der RF Saarbrücken.

Für Bau- bzw. Verkehrsführungsphase 3 wird die VF wieder zu einer „halben“ 3+1 VF (keine Überleitung der RF Saarbrücken) zurückgebaut. Um die MÜF zu schließen, werden parallel dazu erneut im Bereich der beiden MÜF jeweils zwischen etwa 18:00 Uhr abends und 06:00 Uhr morgens auf der RF Saarbrücken Verkehrssicherungen gemäß RSA-Regelplan DIV/1I aufgestellt. Geplant sind für diese Phase 10 Nachteinsätze. Unmittelbar nachdem die MÜF geschlossen wurden, sind sämtliche Einrichtungen zur Verkehrssicherung abzubauen.

Zuletzt erfolgt die Absicherung der Schutzplankenumrüstung entlang der RF Mannheim im Mittelstreifen. Hierzu werden nächtlich Verkehrssicherungen gemäß Regelplan DIV/1I auf einer Länge von jeweils etwa 1.000 m (Arbeitsbereich) aufgestellt.

Als Fahrstreifenbegrenzung zwischen den Gegenfahrbahnen werden transportable Leit- und Schutzelemente des AN in den Einsatzbereichen D und E aufgestellt. Außerdem werden tFRS, Einsatzbereich B, entlang der Baufelder auf der RF Saarbrücken auf- und umgebaut.

### **3.1.3 Verkehrsführung an Anschlussstellen / Verkehrsumleitungen**

Entfällt.

## 3.2 Bauablauf

### 3.2.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Folgender zeitlicher Ablauf ist geplant:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Aufbau der mobilen Stauwarnanlage</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ca. 12. KW 2027,<br>Aufbaudauer: max. 1 Werktag                                                                     |
| <u>Bau- bzw. Verkehrsführungsphase 1:</u><br>Aufbau einer 2+1 VF (nachts), bestehend aus der „halben“ 3+1 VF auf der RF Mannheim ohne Überleitung der FR Saarbrücken sowie jeweils eines Regelplans DIV/1I an jeder MÜF auf der RF Saarbrücken gemäß VZ-Plan 01. Bau über etwa <b>10</b> Nächte hinweg jeweils nur nachts von <b>18:00</b> Uhr bis <b>06:00</b> Uhr. Tagsüber abstellen der <b>offenen</b> MÜF entlang RF Saarbrücken mit Baken. VF für Arbeiten im Bereich der MÜF.   | Ca. 13. KW 2027,<br>Aufbaudauer bis zum Start des 1. Nachteinsatzes: max. 6 Werktage durchgängig ab Beginn          |
| <u>Bau- bzw. Verkehrsführungsphase 2:</u><br>Umbau zur „vollen“ 3+1 VF mit Überleitung der RF Saarbrücken gemäß VZ-Plan 02. Bau der linken Fahrbahnseite der RF Saarbrücken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ca. 14. KW 2027,<br>Umbaudauer zu Phase 2: max. 4 Werktage durchgängig ab Beginn                                    |
| <u>Bau- bzw. Verkehrsführungsphase 3:</u><br>Umbau zu einer 2+1 VF (nachts), bestehend aus der „halben“ 3+1 VF auf der RF Mannheim ohne Überleitung der FR Saarbrücken sowie jeweils eines Regelplans DIV/1I an jeder MÜF auf der RF Saarbrücken gemäß VZ-Plan 01. Bau über etwa <b>10</b> Nächte hinweg jeweils nur nachts von <b>18:00</b> Uhr bis <b>06:00</b> Uhr. Tagsüber abstellen der <b>offenen</b> MÜF entlang RF Saarbrücken mit Baken. VF für Arbeiten im Bereich der MÜF. | Ca. 37. KW 2027<br>Umbaudauer zu Phase 3 bis zum Start des 1. Nachteinsatzes: max. 6 Werktage durchgängig ab Beginn |
| <u>Abbau sämtlicher Einrichtungen der Verkehrssicherung</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ca. 39. KW 2027,<br>Dauer: max. 6 Werktage durchgängig ab Beginn                                                    |
| <u>Schutzplankenumrüstung entlang der RF Mannheim.<br/>Absicherung gemäß Regelplan DIV/1I.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ca. 30 Nachteinsätze                                                                                                |
| Vorhaltung Verkehrsführung für Bauphase 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ca. 5 d                                                                                                             |
| Vorhaltung Verkehrsführung für Bauphase 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ca. 170 d                                                                                                           |
| Vorhaltung Verkehrsführung für Bauphase 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ca. 10 d                                                                                                            |
| Vorhaltung mobile Stauwarnanlage bis zum Abbau der 3+1 VF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ca. 205 d                                                                                                           |

Die Einrichtung, der Umbau sowie der Abbau von Arbeitsstellen ist grundsätzlich bei der Verkehrstunnelzentrale in St.-Ingbert-Rohrbach unter der Telefonnummer **06894/31039-100** zu melden. Die Verkehrstunnelzentrale ist rund um die Uhr zu erreichen.

### 3.2.2 Zeitliche Beschränkungen

Der Auf-, Um- und Abbau der transportablen Schutzeinrichtungen erfolgt nachts zwischen 19:00 Uhr und 06:00 Uhr.

Arbeiten dürfen in Fahrtrichtung Saarbrücken nicht zwischen folgenden Uhrzeiten ausgeführt werden:  
06:00 Uhr bis 9:00 Uhr / 14:30 Uhr bis 18:00 Uhr.

In Fahrtrichtung Mannheim dürfen keine Arbeiten zwischen folgenden Uhrzeiten ausgeführt werden:  
07:00 Uhr bis 09:00 Uhr / 13:30 Uhr bis 18:00 Uhr.

### **3.2.3 Zusammenwirken mit anderen Unternehmen**

Für alle Verkehrsführungsphasen gilt:

Die voraussichtlichen Ausführungszeiträume der Verkehrsführungen können sich aufgrund von Unwägbarkeiten bei den Bauarbeiten noch verschieben. Daher ist eine ständige Absprache mit der Bauüberwachung zwingend erforderlich.

## **3.3 Wasserhaltung**

Entfällt.

## **3.4 Baubehelfe**

Entfällt

## **3.5 Stoffe, Bauteile**

### **3.5.1 Markierung**

- a) Zur deckenschonenden Demarkierung der Markierungsfolie ist zwingend ein Straßentrocknungsgerät mit leistungsstarken Heißluftgebläse (Gebälseleistung mind. 10.000 l/min bei mind. 600°C-Luftaustrittstemperatur) und einer Arbeitsbreite von min. 30 cm (z.B. Fa. Hoffmann H95-2) zu verwenden. Hierfür ist eine separate Position vorgesehen, über die auch ein eventuelles Trocknen der Fahrbahn zur Applikation der Markierungsfolie abgerechnet wird. Die Trocknungsgeräte sind bei jedem Einsatz ständig vorzuhalten.

Handgeführte einflammmige Dachdeckerbrenner sind ausdrücklich nicht zulässig.

- b) Für die Vormarkierung ist verdünnte Farbe zu verwenden, die nach Beendigung der Markierungsarbeiten nicht mehr zu sehen sein soll. Vormarkierungen sind nur für das Aufstellen der transportablen Schutzeinrichtungen gesondert ausgeschrieben, d.h. alle restlichen Vormarkierungen, wie z.B. für das Kleben der Markierungsfolie, sind in den entsprechenden Leistungspositionen mit einzukalkulieren.
- c) Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Anforderungen für Gelbmarkierung Typ II gelten für den gesamten Zeitraum von der Abnahme bis zum Ende der Liegezeit der Markierung.
- d) Markierungsfolie kleben: Der Untergrund der zu markierenden Flächen ist zu reinigen, alle losen Schmutzpartikel sind zu entfernen. Diese Leistung ist bei der Kalkulation in die entsprechende Position einzurechnen. Die für die Verkehrsführung erforderlichen Markierungsarbeiten erfolgen sowohl auf Asphaltdecken (Guss- und Splittmastixasphalt, Dünnschichtbelag sowie Asphaltbeton) als auch auf Betondecken. Die Folie ist nach der Beendigung der Verkehrsführung rückstandslos ohne Beschädigung der Fahrbahnoberfläche wieder abzuziehen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Das Entfernen der Folie mit Hilfe von „Wasserfräsen“ bedarf der Zustimmung des AG. Die Verlegeanleitung des Herstellers ist zu beachten.

### **3.5.2 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 zur

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.

### **3.5.3 Verkehrszeichen / Schilder**

Die Verkehrszeichen/Schilder müssen die Anforderungen anerkannter Gütebedingungen – Güte- und Prüfbestimmungen der Güteschutzgemeinschaft Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen – erfüllen.

Die Änderung und Überarbeitung der Bildinhalte von temporären Verkehrszeichen für den weiteren Einsatz darf nur von autorisierten zugelassenen Unternehmen für die Sicherung von Arbeitsstellen durchgeführt werden. Als Nachweis wird das entsprechende Autorisierungssiegel auf der Rückseite des Verkehrszeichens angebracht.

Die Verkehrszeichen sind aus Hartaluminium, 2 mm, randprofilverstärkt oder 3 mm dick, nicht randprofiliert herzustellen.

Für die Verkehrszeichen gelten die „Gütebedingungen der Gütegemeinschaft Verkehrszeichen“. Die Farben müssen den Bestimmungen und Abgrenzungen des Normblattes „Aufsichtsfarben für Verkehrszeichen Farben und Farbgrößen“ (DIN 6171, Bl. 1) entsprechen. Für die unbeschriftete Rückseite der Verkehrstafeln darf nur der Farbton „grau 7003“ nach dem Farbbregister RAL 840 R verwendet werden. Außerdem müssen auf der Rückseite folgende Merkmale aufgetragen sein:

- RAL Gütezeichen
- Herstellungsdatum

Für die Beschriftung aller Verkehrszeichen gilt:

- DIN 1451, Teil 2 „Schrift für den Straßenverkehr“
- DIN 67520 „Retroreflektierende Materialien zur Verkehrssicherung“
- VkbL.-Verlautbarung Nr. 238 im VkbL. Heft 23/1981
- VkbL.-Verlautbarung Nr. 150 im VkbL. Heft 15/1982

### 3.5.4 Transportable Schutzeinrichtungen (tFRS)

Die angebotenen transportablen Schutzeinrichtungen müssen den Anforderungen der Technischen Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen entsprechen. Die Eignung ist durch ein entsprechendes Prüfzeugnis nachzuweisen.

Die Aufstellung der tFRS erfolgt nach den Angaben in der Liste bei der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), in den Prüfberichten und/oder den Angaben des Herstellers. Bei widersprüchlichen Angaben gilt die Liste bei der BASt.

Änderungen gegenüber den Angaben in der Eignungsprüfung (z. B. Dilatation, Änderung der Aufstellfläche) bedeuten eine Modifikation und bedürfen einer erneuten Begutachtung/Beurteilung entweder durch die BASt oder das Prüfinstitut für die Eignungsprüfung.

Änderungen der Anordnung der Reflektoren bedürfen ebenfalls der erneuten Begutachtung durch die BASt.

Innerhalb eines Einsatzbereiches gem. Bild 2 der ZTV-SA dürfen nur bauartgleiche transportable Schutzeinrichtungen verwendet werden. Bauartgleiche Systeme sind möglichst auch einsatzbereichsübergreifend einzusetzen.

Bei **3+1** und **4+0** Verkehrsführungen ist zwischen entgegengesetzt gerichteten Verkehrsströmen sowohl in Einsatzbereich E als auch in Einsatzbereich D dieselbe transportable Schutzeinrichtung aufzustellen.

Die Verbindung unterschiedlicher tFRS erfordert eine Übergangskonstruktion. Unabhängig vom Leistungsvermögen und der Bauart sind die Systeme funktionsgerecht und kraftschlüssig zu verbinden. Bei unterschiedlicher äußerer Form sind die anzuschließenden Schutzeinrichtungen so zu verziehen und anzupassen, dass keine größeren Versprünge oder abrupte Profilwechsel entstehen. Vorspringende Kanten (> 2 cm), an denen Fahrzeuge hängen bleiben können, sind zu vermeiden.

Für die Übergangskonstruktion sind Konstruktions- und ggf. Detailzeichnungen vorzulegen.

Werden transportable Schutzeinrichtungen mit unterschiedlicher Aufhaltestufe und/oder Bauart miteinander verbunden, so ist die Übertragung der Längskräfte rechnerisch nachzuweisen. Die Übergangskonstruktion muss mindestens die Längskräfte der beiden angeschlossenen tFRS übertragen können. Die Längskraft, die von den einzelnen Längselementen übertragen werden kann, ist auf der Grundlage von DIN EN 1992 bzw. DIN EN 1993 (ohne Teilsicherheitsfaktoren) für beide Systeme zu bestimmen. Der Nachweis ist von einem unabhängigen Dritten (Fachingenieur) zu erstellen.

Bei der Aufstellung von tFRS vor einsturzgefährdeten Bauteilen (z. B. Gerüst, VZ-Brücke) ist zusätzlich zum Wirkungsbereich die Angabe der Fahrzeugeindringung  $V_{Im}$  (max. dynamische seitliche Position des Lkw/Bus) erforderlich.

Die theoretischen Durchschnittskräfte, die im Anprallfall an eine Schutzeinrichtung wirken, sind in DIN EN 1317-1 (Ausgabe 1998) angegeben (siehe auch Einsatzempfehlungen für Fahrzeug-Rückhaltesysteme Stand 04/2014). Das Übergangselement muss dabei mindestens die Durchschnittskräfte der kleineren Aufhaltestufe (gem. DIN EN 1317) der beiden angeschlossenen Systeme erfüllen.

Die Systeme sind funktionsgerecht zu verbinden. Vorspringende Kanten, an denen Fahrzeuge hängen bleiben können, sind zu vermeiden.

Es dürfen nur nach den TL-Transportable Schutzeinrichtungen geprüfte Systeme eingesetzt werden, die von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) begutachtet wurden.

Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufen T1 und T2 müssen zusätzlich nach den von der BASt aufgestellten Prüfbedingungen zur Kipplängen-Begrenzung geprüft werden (vgl. Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 5/1999 vom 15.12.1998).

Für alle Systeme sind Bezeichnung, Hersteller und Prüfnummer spätestens zum Einweisungstermin zu nennen. Der Einsatz jedes Schutzeinrichtungssystems bedarf der Zustimmung des Auftraggebers. Sollte der Auftragnehmer eine transportable Schutzeinrichtung aufbauen, die nicht den Vertragsbedingungen entspricht, muss diese umgehend ersetzt werden. Sämtliche hierdurch entstehenden Mehrkosten des Gesamtprojektes (u. a. aufgrund der Bauzeitverzögerung) trägt der Auftragnehmer

### **3.5.5 Brückenbau**

Entfällt

## **3.6 Abfälle**

### **3.6.1 Allgemeines**

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

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

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

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

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

### **3.6.2 Probenahme und Abfalldeklaration**

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

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

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.

### **3.6.4 Gefährliche Abfälle**

Entfällt

### **3.6.5 Entsorgungskonzept**

Entfällt

### **3.6.6 Bodenlogistikkonzept**

Entfällt

### **3.7 Winterbau**

Entfällt

### **3.8 Beweissicherung/Zustandsfeststellung**

Entfällt

### **3.9 Sicherungsmaßnahmen**

Entfällt

### **3.10 Belastungsannahmen**

#### **3.10.1 Belastungsannahmen für kleine Verkehrsschilder**

Kleine Verkehrsschilder sind dadurch gekennzeichnet, dass ihre Aufstellung mit einem nach TL-geprüften Schilderstander erfolgt. Die Schildfläche beträgt max. 1,2 m<sup>2</sup>. Für kleine Verkehrsschilder ist keine Bemessung der Aufstellvorrichtung erforderlich, hierfür gelten die Standsicherheitsklassen der ZTV-SA, Punkt 6.2.4 sowie die TL-Aufstellvorrichtung.

#### **3.10.2 Belastungsannahmen für mittelgroße Verkehrsschilder**

Bei mittelgroßen Verkehrsschildern beträgt die Schilderfläche über 1,2 m<sup>2</sup> bis 2,5 m<sup>2</sup>. Die Aufstellung erfolgt mit TL-geprüften Schilderstandern. Für mittelgroße Verkehrsschilder ist keine Bemessung der



Aufstellvorrichtung erforderlich, hierfür gelten die Standsicherheitsklassen der ZTV-SA, Punkt 6.2.4 sowie die TL Aufstellvorrichtung.

### **3.10.3 Belastungsannahmen für große Verkehrsschilder**

Bei großen Verkehrsschildern beträgt die Schilderfläche über 2,5 m<sup>2</sup>, seitliche Aufstellung. Für große Verkehrsschilder ist eine statische Bemessung der Aufstellvorrichtung beim Einweisungsgespräch vorzulegen. Die Windlast beträgt gem. ZTV-ING 1,2 kN/m<sup>2</sup>.

### **3.10.4 Verkehrsschilder an Schilderbrücken, Kragarm**

Für Verkehrsschilder, die an Schilderbrücken oder am Kragarm befestigt werden, ist unabhängig von der Schildergröße eine statische Bemessung nach ZTV-ING Teil 9 auf besonderes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen.

### **3.10.5 Verkehrsschilder an Fahrzeug-Rückhaltesystemen**

Siehe RPS, Ausgabe 2009, Punkt 2.7.

## **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

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

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

Die Bauabrechnung hat im elektronischen Abrechnungsverfahren zu erfolgen.

#### Rechnungen allgemein:

#### Hinweis:

Der AG ist angehalten die zeitnahe Prüfung von Rechnungen durchzuführen und entsprechend Auszahlungen zu leisten. Die Regelungen sind in der VOB/B 2019 §16 festgelegt.

Details zum Rechnungslauf werden spätestens im Baustellenstartgespräch mitgeteilt.

### Schlussrechnung:

Die Schlussrechnungsunterlagen sind nach den Vorgaben des Handbuches für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB) zu sortieren. Die Vordrucke der HVA B-StB sind zu verwenden. Die Unterlagen sind zweifach in Ordnern mit nummerierten, schmalen Trennblättern dem AG einzureichen. Auch für Unterpunkte, die für den AN ohne Belang sind, sind nummerierte, schmale Trennblätter vorzusehen.

Insbesondere müssen folgende Unterlagen der Schlussrechnung beigelegt sein:

- alle Kosten begründenden Unterlagen für eventuelle Nachträge
- Mengenberechnungen
- Nachweise des Soll- / Ist-Verbrauchs
- Änderungen von Einheitspreisen
- Unterlagen nach Punkt 4.2 der Baubeschreibung
- Listen der Lieferscheine
- Listen der Aufmaßblätter
- Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen

Das HVA B-StB kann bezogen werden bei:

Deutscher Bundes-Verlag GmbH

**Postfach 12 03 80**

**53045 Bonn**

Der AN hat nachzuweisen, dass keine Forderungen betroffener Anlieger bestehen. Diese Freistellungserklärung ist der Schlussrechnung beizufügen. Ein Überweisungsnachweis der Verwaltungsgebühr ist ebenfalls der Schlussrechnung beizulegen.

## **3.12 Prüfungen und Nachweise**

### **3.12.1 Erstprüfungen**

#### 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) soll 3 Wochen vor erster Verwendung dem Auftraggeber vorgelegt werden.

### **3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen**

Entfällt

### **3.12.3 Kontrollprüfungen**

Der AG behält sich vor, sämtliche für die Einrichtung der Verkehrsführung erforderlichen Geräte und Materialien vor Beginn der Ausführung auf der zuständigen AM zu überprüfen.

In unregelmäßigen Abständen prüft der AG die Ausführung der Kontrollfahrten und die Erreichbarkeit des Kontrolleurs.

### **3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)**

Der SiGe-Plan ist nicht Bestandteil der vom AN zu erbringenden Leistung. Der AN hat jedoch alle für die Erstellung des SiGe-Plans erforderlichen Daten und Angaben gegenüber dem AG bzw. dessen beauftragte Person zu machen.

### **3.14 Mobile Stauwarnanlage / CB Funkwarnsystem**

Die Wirkung dieser mobilen Stauwarnanlage (mSWA) beruht auf der frühzeitigen Warnung der Verkehrsteilnehmer vor der jeweils aktuellen Verkehrssituation.

Die mSWA soll aus Messquerschnitten (MQ) und Anzeigequerschnitten (AQ) bestehen. Eine Unterzentrale für die Datenauswertung der MQ, die Generierung der Stellbefehle an die AQ, die Überwachung und die Dokumentation der Anzeigezustände ist vom AN bereitzustellen und zu betreiben. Die Arbeitsweise ist automatisch auszulegen. Die Unterzentrale hat neben der Überwachung und automatischen Steuerung auch eine manuelle Fernsteuerung der AQ zu gewährleisten.

Dem AG ist jederzeit der Zugang zur Unterzentrale sowie die Überprüfung der Funktion der mSWA zu gewährleisten.

Mit der Installation der mSWA ist dem AG ein Anlagenzugang mittels Browsersteuerung zur Verfügung zu stellen, der permanent über den aktuellen Schaltzustand der Anlage informiert und eine manuelle Fernsteuerung der AQ gestattet.

Die Datenkommunikation zwischen den MQ, AQ und der Unterzentrale erfolgt geschützt und plattformunabhängig.

Die Energieversorgung der MQ und AQ hat autark zu erfolgen, das heißt, die MQ und AQ haben über eine eigene überwachte Stromversorgung (z.B. Solarpaneel mit Akkupufferung) zu verfügen.

Die Standflächen der MQ und AQ zu sind zu begradigen und gegebenenfalls zu verfestigen.

Geltende Richtlinien sind einzuhalten und statische Nachweise vorzulegen.

#### **3.14.1 Messquerschnitte**

Die MQ detektieren vom rechten Fahrbahnrand aus. Mechanische Eingriffe in die Fahrbahn sind nicht zulässig.

#### **3.14.2 Anzeigequerschnitte**

Jeder AQ muss einzeln steuerbar sein und völlig unabhängig vom anderen AQ sein. Der Abstand zwischen den einzelnen AQ muss unabhängig sein.

Als WVZ sind LED-Anzeigetafeln Klasse C2 gemäß M TI zu verwenden. Die dargestellten Verkehrszeichen sind in Größenklasse E gem. Richtlinien für Wechselverkehrszeichen an Bundesfernstraßen (RWVZ) auszuführen, d. h., die Seitenlänge des dreieckigen Verkehrszeichens beträgt 1250 mm. Die Höhe des Zusatzzeichens beträgt 412 mm, die Breite 750 mm. Die WVZ sind mit paarigen Vorwarnleuchten Typ WL 7 zu befeuern.

Auf den Bildflächen sind folgende Bildinhalte darzustellen:

- NEUTRAL:               kein Zeichen
- STAUGEFAHR:        Zeichen 101 mit Zusatz „Staugefahr“
- STAU:                 Zeichen 124 mit Zusatz „Stau“

Neben den bereits genannten Bildinhalten sollen bei Bedarf weitere Bildinhalte nach Vorgabe des AG angezeigt werden.

### **3.14.3   Unterzentrale**

Die Unterzentrale wertet die von den MQ erfassten Verkehrsdaten aus und übermittelt die daraus laut Signalisierungsplan resultierenden Stellbefehle an die AQ. Der jeweilige Anzeigezustand muss der Unterzentrale nach einem Stellbefehl bestätigt werden.

Die vollständigen Anlagendaten (Anzeige der LED-Informationstafel mit Datumstempel, Störungen mit Datumstempel) werden in der Unterzentrale dokumentiert, archiviert und dem AG jeweils zu Monatsbeginn für den vorangegangenen Monat in elektronischer Form übermittelt (Excel-Format).

Von der Unterzentrale aus müssen Handschaltungen möglich sein. Die Unterzentrale befindet sich beim AN.

### **3.14.4   Steuerung der Stauwarnanlage**

Zugriff auf die mobile Stauwarnanlage durch die Verkehrsbehörde der Autobahn GmbH, Niederlassung West, Außenstelle Neunkirchen.

Der AG stellt für die Dauer des Anlagenbetriebs die notwendige Hardware (d. h. einen internetfähigen Rechner) und die Software in Form des Internet-Explorers zur Verfügung.

Der AN stellt die Zugänge über ein Internet-Portal zur Verfügung. Die Zugänge sind mittels Passworts zu schützen. Es sind vier Benutzerzugänge für die Verkehrsbehörde der Autobahn GmbH, Niederlassung West, Außenstelle Neunkirchen einzurichten. Der AN stellt dem AG die Passwörter mit Inbetriebnahme zur Verfügung. Es sind jederzeit die Durchschnittsgeschwindigkeiten an den MQ sowie die aktuellen Zustände der AQ und Batteriezustände anzuzeigen. Über den Anlagenzugang müssen bei Bedarf Handschaltungen (von autorisierten Personen) möglich sein. Die Anlage muss sich ständig selbst überwachen und Störungen in der Unterzentrale sowie Browseroberfläche anzeigen. Auftretende Fehler sind von dort unverzüglich zu beheben bzw. ist das Servicepersonal vor Ort zu aktivieren. Bei auftretenden Fehlern an der Außenanlage ist der AG oder eine durch ihn zu benennende Person mittels automatisch auszulösender SMS oder E-Mail umgehend zu informieren.

Die Bedienung und die Benutzeroberfläche der Zugriffs- / Anzeigensoftware erfolgen in deutscher Sprache.

Weitere Benutzerzugänge sind als Beobachterzugänge einzurichten, die die gleichen Funktionen wie die Benutzerzugänge für die Verkehrsbehörde der Autobahn GmbH, Niederlassung West, Außenstelle Neunkirchen haben, ohne die Möglichkeit Handschaltungen durchzuführen.

### **3.14.5 Darstellung der Bedienoberfläche**

In der Bedienoberfläche ist der Streckenverlauf (mit Angabe der FR) mit der Anordnung der AQ's und MQ's (Standorte) schematisch darzustellen. Bei kreuzendem Streckenverlauf ist dieser auch kreuzend in der Bedienoberfläche darzustellen.

Die Bedienoberfläche ist für eine Darstellung im Browser bei einer Bildschirmauflösung von 1920 x 1080 zu optimieren und stellt möglichst die gesamte Anlage auf einem Bildschirm dar.

#### Beobachterzugang:

Der Zugang muss zeitlich unbegrenzt (24 Stunden am Tag) zur Verfügung stehen (Darstellung auf Monitoren der Verkehrszentrale).

Aus dieser Bedienoberfläche heraus sind die aktuellen Zustände der AQ und MQ direkt ersichtlich. Durch Anklicken eines AQ oder MQ werden Detailinformationen (Spannung, Strom, letzte Rückmeldung, Historie usw.) angezeigt, sofern diese nicht auf der Maske dargestellt werden.

#### Schaltzugang:

Der Zugang muss zeitlich unbegrenzt (24 Stunden am Tag) zur Verfügung stehen (Darstellung auf Monitoren der Verkehrszentrale).

Aus dieser Bedienoberfläche heraus sind die aktuellen Zustände der AQ und MQ direkt ersichtlich und bei Bedarf Handschaltungen möglich. Durch Anklicken eines AQ oder MQ werden Detailinformationen (Spannung, Strom, letzte Rückmeldung, Historie usw.) angezeigt, sofern diese nicht auf der Maske dargestellt werden.

### **3.14.6 Arbeitsweise der Anlage**

Bei einer mittleren Geschwindigkeit von über 70 km/h, wird die Anzeige auf „NEUTRAL“ geschaltet. Die Warnleuchten sind aus.

Bei einer mittleren Geschwindigkeit von 35 - 70 km/h, wird die Anzeige auf „STAUGEFAHR“ geschaltet. Die Warnleuchten blinken.

Bei einer mittleren Geschwindigkeit von kleiner 35 km/h, wird die Anzeige auf „STAU“ geschaltet. Die Warnleuchten blinken.

Die Geschwindigkeitsschwellwerte können den örtlichen Gegebenheiten angepasst und jederzeit von der Unterzentrale aus geändert werden.

Die Anlage muss stehenden Verkehr erkennen können und in diesem Fall „STAU“ anzeigen, die Warnleuchten müssen blinken.

Die Anlage muss sich ständig selbst überwachen und Störungen in der Unterzentrale anzeigen. Auftretende Fehler sind von dort unverzüglich zu beheben bzw. ist das Servicepersonal vor Ort zu aktivieren.

### **3.14.7 Betrieb der Anlage**

Der AN hat für die Dauer des Anlagenbetriebes einen 24h-Störbereitschaftsdienst abzusichern.

Der AN betreibt, unterhält und wartet die Anlage während der gesamten Mietzeit. Er hat dafür Sorge zu tragen, dass Störungen innerhalb einer Stunde nach Feststellung behoben w. Größere Schäden und Ersatzleistungen sind spätestens 24 Stunden nach Auftreten der Störung zu beseitigen bzw. abzuschließen.

Alle Kosten wie Datenübertragung, Akkuwechsel, Reinigung der Anlage, Ersatz bei Beschädigungen etc. sind in die OZ mit einzurechnen.

### **3.14.8 Montage und Inbetriebnahme der Anlage**

Der AN hat die mSWA aufzubauen - einschließlich aller Nebenleistungen. Er nimmt eine funktionsfähige, automatisch arbeitende mobile Stauwarnanlage ein Tag vor Beginn der Verkehrsführungsarbeiten in Betrieb. Die Abnahme erfolgt mit gemeinsamem Protokoll.

### **3.14.9 Demontage der Anlage**

Erst nach Abbau der kompletten Verkehrsführung ist die mSWA vom AN zu demontieren. Der ursprüngliche Zustand der Aufstellflächen ist wiederherzustellen. Die dafür erforderlichen Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

### **3.14.10 Prüfungen**

Die statischen Berechnungen der Konstruktion und der Fundamente sind gem. ZTV-ING bei einer Windlast von 1,2 kN/m<sup>2</sup> vorzulegen.

### **3.14.11 CB-Funkwarnsystem**

Ergänzend zur mobilen Stauwarnanlage ist für jede Fahrbeziehung ein CB-Funkwarnsystem aufzubauen, welches mit der Stauwarnanlage koordiniert wird und bei Stauereignissen zusätzliche Warnungen ausgibt.

Das CB-Funkwarnsystem soll folgende Eigenschaften erfüllen:

- Sendetakt: 3 Sek. senden, 1 Sek. Pause
- Alarmtext: 2 alternierender Alarmtöne mit Text "Achtung Stau" in 8 Sprachen
- Stromaufnahme/Funkkanal 200mA
- Sendeleistung an der Antenne 10 mW
- Diebstahlsicher

Ein CB-Funkwarnsystem besteht aus:

- 1 Funksendeeinheit für 8 Funkkanäle im CB-Funkbereich 27 MHz (11m Band)
- 8 Sendermodule AM oder FM, Reichweite 250-350m
- 1 Modulator für 8 Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Ungarisch, Tschechisch, Polnisch, Russisch, Italienisch)
- 1 Funkantenne

### **3.14.12 LED-Informationstafeln**

Entfällt

## **4 Ausführungsunterlagen**

### **4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen**

VZ-Pläne gemäß Anlagen.

### **4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende und ggf. fortzuschreibende Ausführungsunterlagen (gern nummerieren)**

Beim Einweisungsgespräch hat der AN eine detaillierte Beschreibung des Aufbaus der Verkehrssicherung vorzulegen.

Angaben in der detaillierten Beschreibung:

- Erläuterung des Bauablaufs, ggf. Einsatz von Spezialgeräten
- Baustelleneinrichtungsplan
- Bauablaufplan
- Bautagesberichte:
  - o Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können. Dies sind insbesondere:
    - Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
    - Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
    - Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
    - eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,
    - Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
    - Anlieferung von Hauptbaustoffen,
    - Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben
    - über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges),
    - Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
    - Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
    - Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

Statische Berechnungen und Ausführungspläne sind so rechtzeitig zu erstellen und einzureichen, dass die Bauarbeiten in den gesetzten Fristen ausgeführt werden können.

Vor Auftragserteilung ist die Urkalkulation versiegelt bei Die Autobahn GmbH des Bundes zu hinterlegen.

### **4.3 Elektronisches Planmanagementsystem**

Entfällt

## **5 Anzuwendende technische Regelwerke**

### **5.1 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**

Siehe Anlage „Verzeichnis ZTV“.

### **5.2 Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen**

Entfällt.

### 5.3 Sonstige anzuwendende technische Regelwerke

### 5.4 Anlagen/Formblätter

#### 5.4.1 Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle Prüfungen

Formblatt Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle

|                                                                                      |                          |                                                     |                                 |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------|
| Status der Entsorgungsmaßnahme.<br>"G" - geplant<br>"A" - ausgeführt / abgeschlossen | Niederlassung:           | Außenstelle:                                        |                                 |                                         | Projektnummer:                  |                                                                      |   |   | Zeitraum:                                               |
|                                                                                      | West                     | Neunkirchen                                         |                                 |                                         | 265-26-4016                     |                                                                      |   |   | Herbst 2027                                             |
|                                                                                      | Baumaßnahme:             | VS: Aoo6 Ern. AS Rohrbach - AS IGB-West RF SB links |                                 |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |
|                                                                                      | Auftragnehmer:           |                                                     |                                 |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |
|                                                                                      | (Name/Anschrift)         |                                                     |                                 |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |
|                                                                                      |                          |                                                     |                                 |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |
|                                                                                      |                          |                                                     |                                 |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |
|                                                                                      | Ordnungszahl / Abschnitt | Kurztext LV / Beschreibung                          | Abfallschlüssel (AVV Schlüssel) | Abfallmenge (bitte Einheit wählen)<br>t | Zuordnungswert / Materialklasse | Art der Entsorgung (Verwertung: V, Aufbereitung: A, Beseitigung: B,) |   |   | Verwertungsort oder Entsorgungsanlage (Name; Anschrift) |
|                                                                                      |                          |                                                     |                                 |                                         |                                 | V                                                                    | A | B |                                                         |
| "G"                                                                                  | 01.01.                   | Gelbfolie                                           | 17 02 03,<br>17 03 02           |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |
| "G"                                                                                  | 01.05.0001.              | Unterlage reinigen                                  | 17 09 04                        |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |
| Ort, Datum                                                                           |                          |                                                     |                                 |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |
| Unterschrift AN                                                                      |                          |                                                     |                                 |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |
| (Name, Stempel)                                                                      |                          |                                                     |                                 |                                         |                                 |                                                                      |   |   |                                                         |



**5.4.2 Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen Prüfungen**

Entfällt

**5.4.3 Eignungsnachweis Asphalt Prüfungen**

Entfällt

**5.4.4 Länderspezifische Regelungen Abfallrecht**

Entfällt

**5.4.5 Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen**

Entfällt

**5.4.6 Beschreibung von Homogenbereichen**

Entfällt

**5.4.7 Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen**

Entfällt