

**Die Autobahn GmbH des Bundes**

Niederlassung Südwest, Außenstelle Karlsruhe



## **Baubeschreibung**

**Fachlos Verkehrssicherung**

**A8 Hanglehnbrücke Brückeninstandsetzung**

**BAB A8**

**BW 536 zw. Karlsruhe - Stuttgart**

**Für die Ausführung der Leistungen wird in Ergänzung zum Leistungsverzeichnis festgelegt:**

<b>1.</b>	<b>Allgemeine Beschreibung der Leistung .....</b>	<b>5</b>
1.1.	Auszuführende Leistungen.....	5
1.1.1.	Straßenbau – entfällt – .....	5
1.1.2.	Ingenieurbau – entfällt – .....	5
1.1.3.	Landschaftsbau – entfällt –.....	5
1.1.4.	Erdbau – entfällt – .....	5
1.1.5.	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung.....	5
1.2.	Ausgeführte Vorarbeiten – entfällt – .....	6
1.3.	Ausgeführte Leistungen – entfällt – .....	6
1.4.	Gleichzeitig laufende Arbeiten.....	6
1.4.1.	Fachlose der Baumaßnahme .....	6
1.4.2.	Arbeiten Dritter – entfällt – .....	6
1.5.	Mindestanforderungen für Nebenangebote .....	6
<b>2.</b>	<b>Angaben zur Baustelle.....</b>	<b>7</b>
2.1.	Lage der Baustelle .....	7
2.2.	Vorhandene öffentliche Verkehrswege.....	7
2.3.	Zugänge, Zufahrten.....	7
2.4.	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen.....	8
2.5.	Lager- und Arbeitsplätze .....	8
2.5.1.	Allgemeine Anforderungen an Bereitstellungsflächen – entfällt – .....	8
2.5.2.	Zusätzliche Anforderungen Bereitstellungsflächen – entfällt – .....	8
2.5.3.	Mobile Mischanlage – entfällt – .....	8
2.5.4.	Mobile Aufbereitungsanlagen – entfällt – .....	8
2.6.	Gewässer – entfällt –.....	8
2.7.	Baugrundverhältnisse – entfällt – .....	8
2.8.	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen – entfällt – .....	8
2.9.	Schutz-Bereiche und -Objekte.....	9
2.9.1.	Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Tabuzonen – entfällt – .....	9
2.9.2.	Biotop (ggf. mit Verweis auf Umweltbaubegleitung) – entfällt – .....	9
2.9.3.	Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte – entfällt – .....	9
2.9.4.	Gewässer, Angaben zu Wasserschutzgebieten – entfällt – .....	9
2.9.5.	Vorgaben aus Planfeststellungsbeschluss – entfällt – .....	9
2.9.6.	Baugeräte .....	9
2.10.	Anlagen im Baubereich .....	9

2.11.	Öffentlicher Verkehr im Baubereich.....	9
<b>3.</b>	<b>Angaben zur Ausführung .....</b>	<b>10</b>
3.1.	Verkehrsführung, Verkehrssicherung .....	10
3.1.1.	Temporäre FRS .....	12
3.1.2.	Verkehrskameras (Verkehrsmonitoring) .....	13
3.1.3.	Transportable Lichtsignalanlagen – entfällt –.....	14
3.2.	Bauablauf.....	14
3.3.	Wasserhaltung – entfällt – .....	15
3.4.	Baubeihelfe.....	15
3.4.1.	Verbauten – entfällt – .....	15
3.4.2.	Trag-, Arbeitsgerüste – entfällt – .....	15
3.4.3.	Montageeinrichtungen – entfällt –.....	15
3.4.4.	Bauverfahren – entfällt – .....	15
3.4.5.	Abbruchverfahren – entfällt – .....	15
3.4.6.	Spezialtiefbau – entfällt – .....	15
3.4.7.	Arbeitsebenen -entfällt- .....	15
3.4.8.	Freigelegte Bauteile – entfällt – .....	15
3.4.9.	Baubeihelfe Ingenieurbau – entfällt – .....	15
3.5.	Stoffe, Bauteile.....	16
3.5.1.	Straßenbau .....	16
3.5.1.1.	Markierung .....	16
3.5.2.	Brückenbau – entfällt –.....	16
3.6.	Abfälle.....	16
3.6.1.	Allgemeines.....	16
3.6.1.1.	Entsorgung durch den Auftragnehmer.....	16
3.6.2.	Nicht gefährliche Abfälle.....	16
3.6.3.	Gefährliche Abfälle – entfällt –.....	16
3.6.4.	Entsorgungskonzept – entfällt – .....	16
3.6.5.	Bodenlogistikkonzept – entfällt – .....	16
3.7.	Winterbau – entfällt – .....	16
3.8.	Beweissicherung/Zustandsfeststellung.....	16
3.8.1.	Zustandsfeststellung .....	16
3.8.2.	Beweissicherung – entfällt –.....	17
3.9.	Sicherungsmaßnahmen – entfällt – .....	17
3.10.	Belastungsannahmen (Brückenbau) – entfällt – .....	17
3.11.	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren.....	17
3.11.1.	Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten – entfällt –.....	17

3.11.2.	Vermessungsleistung – entfällt – .....	17
3.11.3.	Aufmaßverfahren und Abrechnung.....	17
3.11.4.	Mehrkosten und Nachträge .....	18
3.12.	Prüfungen und Nachweise .....	19
3.12.1.	Erstprüfungen.....	19
3.12.1.1.	Markierung .....	19
3.12.2.	Eigenüberwachungsprüfungen .....	19
3.12.3.	Kontrollprüfungen – entfällt – .....	19
3.12.4.	Bautagesberichte .....	19
3.13.	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (Sige-Plan) – entfällt – .....	20
<b>4.</b>	<b>Ausführungsunterlagen.....</b>	<b>21</b>
4.1.	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen.....	21
4.2.	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen.....	21
4.2.1.	Für die Bauausführung vorzulegende Unterlagen .....	21
4.2.2.	Während der Bauausführung vorzulegende Unterlagen .....	21
4.3.	Elektronisches Planmanagementsystem – entfällt – .....	21
<b>5.</b>	<b>Anzuwendende technische Regelwerke.....</b>	<b>22</b>
5.1.	Zusätzlich anzuwendende technische Vertragsbedingungen -entfällt-.....	22
5.1.1.	Allgemeine Rundschreiben Straßenbau .....	22
5.1.2.	Technische Lieferbedingungen .....	22
5.1.3.	Technische Prüfvorschriften .....	23
5.1.4.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen .....	23
5.1.5.	weitere technische Regelwerke .....	23
5.2.	Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen -entfällt- .....	23
5.2.1.	Ergänzungen zu den TL Asphalt 07/13 -entfällt-.....	23
5.3.	Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen -entfällt- ....	23
5.4.	Sonstige anzuwendende technische Regelwerke – entfällt – .....	23
5.5.	Formblätter.....	24
5.5.1.	Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle -entfällt- .....	24
5.5.2.	Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen -entfällt-.....	24
5.5.3.	Länderspezifische Regelungen Abfallrecht -entfällt- .....	24
5.5.4.	Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen .....	24
5.5.5.	Formblatt „Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach §25 EBV „Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung“ -entfällt- 26	26
5.5.6.	Mustergliederung Entsorgungskonzept -entfällt-.....	26
5.5.7.	Arbeitsanweisung und Tagesprotokollheft -entfällt- .....	26

## **1. Allgemeine Beschreibung der Leistung**

### **1.1. Auszuführende Leistungen**

Am Bauwerk BW536 der BAB A 8, gelegen im Streckenabschnitt zwischen der Anschlussstelle Autobahndreieck Karlsruhe (AS 41) und Anschlussstelle Karlsbad (AS 42) in Richtungsfahrbahn Stuttgart, finden Sanierungsarbeiten statt. Dazu ist eine entsprechende Verkehrssicherung erforderlich. Bei dem Brückenbauwerk handelt es sich um eine Hanglehnbrücke, bei welcher der rechten Fahrstreifen sowie der Seitenstreifen (zur temporären Seitenstreifenfreigabe nutzbar) über das Bauwerk laufen während die beiden linken Fahrstreifen im Einschnitt am Hang auf dem anstehenden Gelände liegen.

Die Sanierungsarbeiten umfassen die Instandsetzung der Brückenunterseite. Aus statischen Gründen darf das Bauwerk (Hanglehnbrücke) während der Sanierung nicht durch den fließenden Verkehr belastet werden. Der rechte Fahrstreifen sowie der Seitenstreifen (zur temporären Seitenstreifenfreigabe nutzbar) müssen gesperrt und ein unbefugtes Befahren verhindert werden. Der öffentliche Verkehr wird über die verbleibenden zwei linken Fahrspuren an der gesperrten Brücke vorbeigeführt.

#### Art und Umfang der Maßnahme

Die ausgeschriebenen Leistungen umfassen die für die Bauwerkssanierung erforderlichen Verkehrssicherungsarbeiten. Die Verkehrssicherungsarbeiten betreffen die BAB A8 auf der Richtungsfahrbahn Stuttgart und die dazugehörigen Rampen des AD Karlsruhe von der A5 aus Basel und Frankfurt kommend. Das Bauwerk auf dem Brückenbauwerk hat eine Länge von 280 m zzgl. Vor- und Nachlänge der Verkehrssicherung. Die Art und der Umfang der Verkehrssicherung ist den Unterlagen des AG sowie dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

Das vorliegende Baulos beinhaltet die Fachlos Verkehrssicherung und umfasst im Wesentlichen folgende Arbeiten:

- Auf- und Abbau der Bauinformationsschilder
- Einrichtung, Kontrolle und Abbau der Baustellenabsicherung
- Aufbringen und Demarkieren von Gelbmarkierungen
- Auf- und Abbau von TSE

Die Leistungsgrenzen/Schnittstellen zwischen den Losen sind unter Abschnitt 1.4 beschrieben. Die Koordinierung der Fachlosen Verkehrssicherung obliegt der BOL/BÜ des AG.

**1.1.1. Straßenbau – entfällt –**

**1.1.2. Ingenieurbau – entfällt –**

**1.1.3. Landschaftsbau – entfällt –**

**1.1.4. Erdbau – entfällt –**

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

Bei der Durchführung der Baumaßnahme ist die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV) vom 10.06.1998 (BGBl I, Seite 1283), die zuletzt durch Artikel 27 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966) geändert worden, ist zu beachten.

## **1.2. Ausgeführte Vorarbeiten – entfällt –**

## **1.3. Ausgeführte Leistungen – entfällt –**

## **1.4. Gleichzeitig laufende Arbeiten**

Es sind mehrere Auftragnehmer gleichzeitig auf der Baustelle:

- Hauptlos Brückensanierung

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

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

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

Der AN hat sich mit dem AN des Hauptloses und dem AG abzustimmen.

Der AN ist verpflichtet, auf zeitgleich laufende Baumaßnahmen Rücksicht zu nehmen, das heißt im Einzelnen:

- die Arbeiten der anderen Baumaßnahmen dürfen nicht behindert oder unmöglich gemacht werden (ständige Abstimmungen),
- der eigene Baustellenbereich ist auf ein unverzichtbares Minimum einzuschränken,
- die Koordinierung der Arbeiten zwischen dem AN, dem Hauptlos, Dritten und dem AG ist Grundvoraussetzung für die Durchführung der Gesamtbaumaßnahme. Die Erschwernisse, die durch gleichzeitig laufende Bauarbeiten für den AN entstehen, sind in die Einheitspreise einzurechnen und bei der Planung des Bauablaufs zu berücksichtigen.
- Die Teilnahme an gemeinsamen Baubesprechungen ist einzukalkulieren.

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

Die Baumaßnahme ist in mehreren Losen erfasst:

- Hauptlos Brückensanierung
- Fachlos Verkehrssicherung

Inhalt dieser Baubeschreibung ist das Fachlos Verkehrssicherung.

Die Leistungen:

- Die Brückensanierungsmaßnahmen sind im Hauptlos enthalten und nicht Teil dieses Loses

### **1.4.2. Arbeiten Dritter – entfällt –**

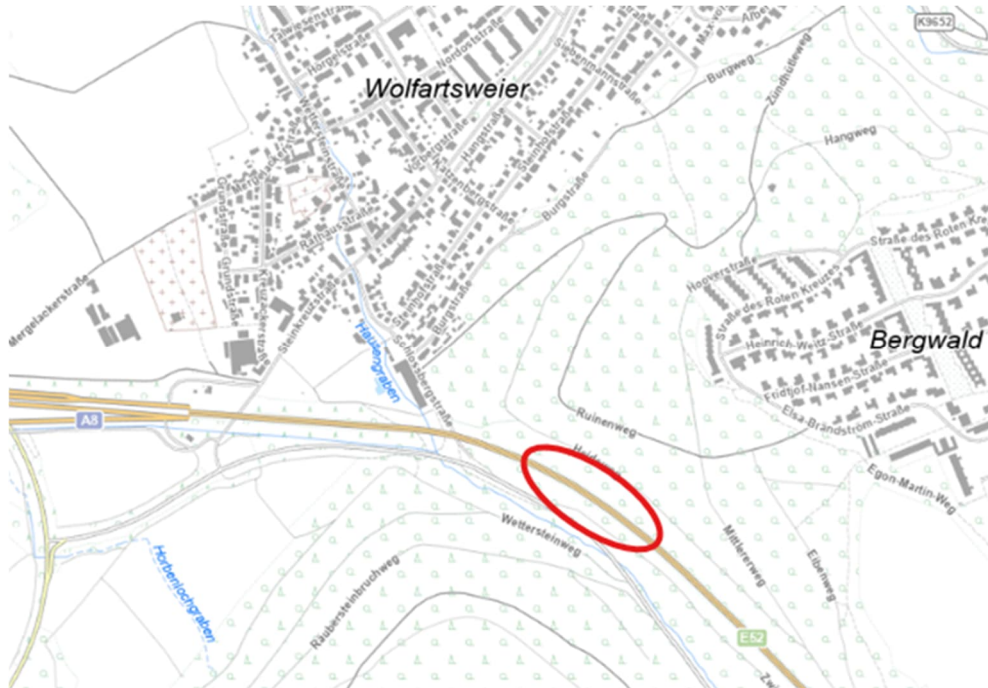
## **1.5. Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Es sind keine Nebenangebote zugelassen.

## 2. Angaben zur Baustelle

### 2.1. Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich auf der BAB A8 im Streckenabschnitt zwischen dem AD Karlsruhe (AS 41) und der AS Karlsbad (AS 42). Die Baumaßnahme umfasst die Sanierung der Brückenunterseite des Bauwerks BW 536 (Hanglehnbrücke).



Der nächstgelegene Orte ist der Karlsruher Stadtteil Wolfartsweiler im Norden.

### 2.2. Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle ist direkt über das überregionale Bundesfernstraßennetz angebunden. Unmittelbar an den Sanierungsbereich des Bauwerks schließen die Verbindungs- und Verteilerrampen des Autobahndreiecks Karlsruhe an. Über diese Rampen werden die Verkehrsströme der A8 und der A5 (Fahrrichtungen Frankfurt a.M. und Basel) miteinander verknüpft.

### 2.3. Zugänge, Zufahrten

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die A5 und A8 von Westen über das AD Karlsruhe. Die Nutzung der nahegelegenen Betriebsumfahrten ist verboten.

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

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

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

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

## **2.5. Lager- und Arbeitsplätze**

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

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

Außer den Arbeitsflächen im Sinne der ArbStättV stellt der Auftraggeber keine weiteren Lager- und Arbeitsplätze bereit. Alle Aufwendungen, die für Beschaffung, Herstellung, Vor- und Unterhaltung, den Betrieb und den Abbau bzw. die Beseitigung entstehen, hat der Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen. Die auf der **A8** abgesperrten Flächen dürfen für Lager- und Arbeitsplätze nicht genutzt werden, da die Brücke nicht belastet werden darf. Hieraus entstehende **Mehrkosten sind in die Position „Baustelle einrichten“ einzurechnen.**

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

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

Diese Leistungen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

**2.5.1. Allgemeine Anforderungen an Bereitstellungsflächen – entfällt –**

**2.5.2. Zusätzliche Anforderungen Bereitstellungsflächen – entfällt –**

**2.5.3. Mobile Mischanlage – entfällt –**

**2.5.4. Mobile Aufbereitungsanlagen – entfällt –**

**2.6. Gewässer – entfällt –**

**2.7. Baugrundverhältnisse – entfällt –**

**2.8. Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen – entfällt –**

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

**2.9.1. Natur-, Landschaftsschutzgebiete, Tabuzonen – entfällt –**

**2.9.2. Biotop (ggf. mit Verweis auf Umweltbaubegleitung) – entfällt –**

**2.9.3. Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte – entfällt –**

**2.9.4. Gewässer, Angaben zu Wasserschutzgebieten – entfällt –**

**2.9.5. Vorgaben aus Planfeststellungsbeschluss – entfällt –**

### **2.9.6. Baugeräte**

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

Der Auftragnehmer hat sich über die Lage und den Verlauf von Kabeln und Leitungen vor Beginn der Arbeiten zu informieren.

Die dem AG bekannten Leitungen und Anlagen sind den Unterlagen des AG zu entnehmen. Die Zusammenstellung der Leitungen sind nachrichtlich übernommen und haben keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Die Zusammenstellung des AG entbindet den AN nicht von der Verpflichtung, sich über die Lage und den Verlauf von Kabeln und Leitungen nochmalig selbstständig zu informieren.

Soweit in der Leistungsbeschreibung keine andere Regelung vorgesehen ist, werden Erschwerniszulagen für die im Baufeld befindlichen Kabel und Leitungen nicht vergütet.

Müssen im Zuge der Bauarbeiten Leitungsanlagen umgelegt bzw. neu ausgelegt werden, so vergibt das zuständige Versorgungsunternehmen diese Arbeiten selbst und in der Regel im Wettbewerb. Die Bau-firma hat daher einer anderen Firma die Ausführung der Arbeiten zu ermöglichen, falls diese den Auftrag vom Versorgungsunternehmen erhält.

### **Für Schäden an Kabeln und Leitungen haftet der AN.**

Auf die Freileitungen, welche den Bereich der Verkehrssicherung überspannen, wird hingewiesen.

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

Der Verkehr wird während der aus der Baumaßnahme bedingten Sperrungen des Streckenabschnittes entsprechend den Unterlagen des AG an der Baustelle vorbeigeführt.

### 3. Angaben zur Ausführung

#### 3.1. Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Grundsätzlich ist der Verkehr auf allen öffentlichen Verkehrswegen im Baubereich aufrecht zu erhalten. Sämtliche Baustellenfahrzeuge, die sich im öffentlichen Verkehrsraum bewegen, sind gemäß § 35 Abs. 6 StVO durch weiß/rote Schraffur am Fahrzeug deutlich als solche zu kennzeichnen; zusätzlich ist ein Schild „Achtung Baustellenfahrzeug“ mit einer Größe von 60 x 40 cm am Fahrzeug anzubringen. Desgleichen haben die eingesetzten Arbeitskräfte, die sich im öffentlichen Verkehr bewegen, Warnkleidung nach § 35 Abs. 6 StVO zu tragen. Vor der täglichen Arbeitsaufnahme ist die Kennzeichnung der Baustelle zu prüfen und gegebenenfalls instand zu setzen.

Die RSA (Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) insbesondere hinsichtlich ihrer Abstände ist zu beachten.

Die Kosten der vorübergehenden Verkehrssicherungsmaßnahmen für das Aufstellen, Einrichten sowie das Abbauen der Arbeitsstellensicherung und Beschilderung werden nicht gesondert vergütet.

Vor Beginn und, soweit erforderlich, auch während der Arbeiten an öffentlichen Straßen und Wegen müssen vom AN rechtzeitig die notwendigen Genehmigungen gemäß § 45 (6) und (7) StVO bei der zuständigen Verkehrsbehörde eingeholt werden. Auskunft über die für diese Baumaßnahme zuständige Verkehrsbehörde erteilt die Autobahn GmbH des Bundes, NL Südwest, Außenstelle Karlsruhe auf Anfrage.

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

Dem Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung sind Verkehrszeichenpläne beizufügen. Die Verkehrszeichenpläne sind durch den AN auf Grundlage des Verkehrskonzepts des AG zu erstellen. Es ist nicht ausreichend lediglich Regelpläne einzureichen.

Die Verkehrszeichenpläne sind auf Basis der gültigen Richtlinien (z. B. „Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA 21)“) und Vorschriften (z. B. ASR 5.2) in der jeweiligen gültigen Ausgabe zu erstellen und müssen auf die Baustelle selbst bezogen sein sowie der Örtlichkeit entsprechen.

Die Antragsunterlagen für die Verkehrsrechtliche Anordnung sind wie folgt einzureichen:

- Autobahnen: Anträge für Verkehrsrechtliche Anordnungen im Bereich von BAB und dazugehörigen Rampen- /Anschlussbereichen sind bei der hierfür zuständigen Verkehrsbehörde der Autobahn GmbH, der Außenstelle Karlsruhe, rechtzeitig (mind. 2 Wochen vor der geplanten Umsetzung) einzureichen. Arbeiten in diesem Bereich werden nur für die Zeiten von 21:00 bis 6:00 Uhr des Folgetages erlaubt. Dies betrifft bei Baumaßnahmen in der Nähe von Anschlussstellen auch die Aufstellung der Verkehrszeichen im BAB-Bereich.
- Kreisstraßen:
  - o mind. 4 Wochen vor der geplanten Umsetzung
  - o in 3-facher Fertigung oder nach Absprache digital
- Bundes und Landesstraßen

- mind. 1 Woche vor der geplanten Umsetzung
- in 2-facher Ausfertigung oder nach Absprache digital

Der Antrag muss mit dem AG-eigenen Antragsformular gestellt werden. Sofern dieses nicht schon beim AN vorhanden ist, muss der AN sich dieses rechtzeitig zuvor beim AG beschaffen. Eine Ausfüllhilfe kann mitgeliefert werden. Die o.g. 4 Wochen - Frist (bzw. die o.g. 2-/1-Wochen -Frist) beginnt ab dem Posteingang bei der zuständigen Behörde.

Alle Aufwendungen für die erforderlichen verkehrsrechtlichen Genehmigungen gehen zu Lasten des AN. Dazu zählen auch die ggf. erforderlichen Änderungen / Ergänzungen an den Plänen, die Ausfertigung der Pläne und der Versand der Pläne. Die den Verkehr einschränkenden Maßnahmen sind zeitlich und räumlich auf das absolut Notwendige zu begrenzen; sie sind stets den geänderten Arbeits- und Verkehrsverhältnissen anzupassen. Eine besondere Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Der Verkehrsbehörde ist die erfolgte funktionsgerechte Aufstellung aller angeordneten Einrichtungen (reflektierende Verkehrszeichen, Lichtsignalanlagen, Beleuchtungen usw.) zu melden, damit mit ihr noch vor Inbetriebnahme eine gemeinsame Abnahme erfolgen kann. Die abgesperrte Baustelle darf erst dann für die Bauarbeiten freigegeben werden, wenn die örtliche Überprüfung und protokollierte Freigabe der Baustellenbeschilderung durch die anordnende Behörde durchgeführt wurde.

Die Verkehrssicherungspflicht liegt mit Beginn der Einrichtung der Arbeitsstelle bis zum vollständigen Abschluss der Arbeiten und Räumung der Arbeitsstelle in der Verantwortung des AN. Dies gilt auch bei Unterbrechung der Bauarbeiten wegen Witterungseinflüssen und für den Zeitraum nach Inbetriebnahme bis zum Abbau aller baustellenbedingten Beschränkungen (z. B. Geschwindigkeitsbegrenzungen bis zum Abschluss der Griffigkeitsmessungen).

Auf die Beleuchtungspflicht bei Dämmerung, Dunkelheit oder schlechten Witterungsverhältnissen wird besonders hingewiesen.

Sofern Arbeitsbereiche von Arbeitsstellen beleuchtet werden ist die Beleuchtungsanlage der Arbeitsstelle so auszulegen, dass Flimmern und Stroboskopeffekte vermieden werden. Farbiges Licht ist nicht anzuwenden. Im Hinblick auf die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer ist die Beleuchtungsanlage nach Möglichkeit im Bereich der vom Verkehr entfernten Fahrbahnbegrenzung zu positionieren.

In Arbeitsstellen von längerer Dauer kann durch die Beleuchtungsanlage ebenfalls eine Beleuchtung des Verkehrsbereiches erzeugt werden. Wenn die mittlere Fahrbahnleuchtdichte des Verkehrsbereiches mindestens  $0,75 \text{ cd/m}^2$  beträgt und die Beleuchtung in dunkler Umgebung endet, ist mithilfe von zusätzlichen Leuchten besonders am Ende der beleuchteten Arbeitsstelle eine Adaptionstrecke von mindestens 50 m vorzusehen. Um eine Blendung zu vermeiden, darf die Schwellenwerterhöhung maximal 15% innerhalb des Verkehrsbereiches betragen.

Auf gesperrten, aber annähernd fertiggestellten und an sich betriebsbereiten Straßenabschnitten, sind schwere Baumaschinen und -geräte, die quer oder längs der Fahrbahn abgestellt sind, unter allen Umständen mit reflektierenden Absperrbaken abzusichern.

Die Beschilderung muss in einwandfreiem Zustand sein, reflektieren und sichtbar sein. Alle Markierungs-

materialien sind in der Nachsichtbarkeitsklasse R4 auszuführen. Die Verwendung von gebrauchtem Markierungsmaterial bei Folienmarkierung ist unzulässig.

Die Benutzung der Zufahrten und Zugänge durch Anlieger muss gewährleistet sein.

Die Einheitspreise für die Wartung und das Betreiben sämtlicher Bestandteile der Verkehrssicherung gelten ganzjährig. Schlechtwetterperioden sowie ggf. erforderlicher Wintereinsatz sind einzukalkulieren. Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Das Auskreuzen der widersprüchlichen Beschilderung hat durch kontaktlose Auskreuzvorrichtungen zu erfolgen. Die der Ausschreibung beigefügten Pläne enthalten die Bestandsbeschilderung nicht in vollem Umfang. Eine Kontrolle mit ggfs. mehrfacher Streckenbefahrung zur Ermittlung des Umfangs der auszukreuzenden Beschilderung ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Die temporäre Beschilderung ist soweit möglich in die Bestandsbeschilderung zu integrieren. Im Falle von Widersprüchen ist die Bestandsbeschilderung entsprechend auszukreuzen. Der Einsatz von Klebefolie o. ä. wird untersagt. Widersprüchliche Geschwindigkeitsbeschilderung ist vollständig abzudecken.

Auf Verlangen des AG, spätestens mit Erhalt des Zuschlagschreibens ist unter Hinweis auf die ZTV-SA 97 der zuständige Verantwortliche inkl. eines Stellvertreters für die Sicherung der Arbeitsstellen und der Umleitungsstrecken nebst Nachweis der Eignung und Qualifikation sowie seine Erreichbarkeit bei Tag und Nacht zu benennen.

Der in der Verkehrsrechtlichen Anordnung benannte Verantwortliche oder dessen Beauftragter muss gemäß ZTV-SA täglich bei Tagesanbruch und nach Eintritt der Dunkelheit, an arbeitsfreien Tagen mind. einmal täglich, die Arbeitsstelle und Umleitungen kontrollieren. Die Kontrollfahrten sind dabei mit einem elektronischen Erfassungssystem aufzuzeichnen. Die Lage der Kontrollpunkte des Erfassungssystems sind dem AG bekannt zu geben. Dem AG ist wöchentlich ein digitaler Ausdruck der Kontrollplots unaufgefordert zu überreichen. Schäden und Arbeiten an der Verkehrssicherung sind mit aussagekräftigen Bildern zu dokumentieren. Eine chronologische Zusammenstellung der Bilder ist wöchentlich digital am AG zu übergeben.

Sollten Meldungen durch den AG/Dritte nicht innerhalb eines Arbeitstages behoben werden, hat dies eine Kürzung der Vergütung für die Leistung Kontrolle der Verkehrssicherung zur Folge.

#### Baustelleninformationsschilder

Vom AN ist in der Baustellenabsicherung eine Hinweistafel (1,60 x 1,25 m) nach Unterlagen des AG aufzustellen. Die Kosten für die erforderliche Verkehrssicherung beim Aufstellen der Schilder sind in die jeweilige Position einzurechnen.

#### **3.1.1. Temporäre FRS**

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

### **3.1.2. Verkehrskameras (Verkehrsmonitoring)**

#### Erforderlichkeit

Zur kontinuierlichen Überwachung des Verkehrsflusses und zu schnellen Erkennung von Störfällen innerhalb des Baustellenbereichs ist eine temporäre Videoüberwachungsanlage (Verkehrskameras) einzurichten. Die Bilddaten der externen Kameras müssen verschlüsselt in ein webbasiertes Onlineportal übermittelt werden. Für die Überwachung durch die Bauüberwachung und den AG sind fünf separate, passwortgeschützte Benutzerzugänge für die gesamte Dauer der Maßnahme bereitzustellen.

Mit Einrichtung der Verkehrssicherung ist die Anlage in Betrieb zunehmen. Nach Rückbau der letzten Verkehrsführung ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen und komplett zurückzubauen.

#### Standorte

Die Platzierung der Kameras erfolgt hinter den Trenninselspitzen der Rampen des AD Karlsruhe jeweils von der A5 kommend nach Unterlagen des AG. An jedem Standort sind 2 Verkehrskameras, je eine Kamera in Fahrtrichtung und eine Kamera entgegen der Fahrtrichtung, auf einem Mast zu montieren.

Bei den Angaben handelt es sich nur um grobe Standortangaben, die genaue Standortauswahl wird gemeinsam mit AG, Polizei und AN vor Ort festgelegt. Die Masten sind min. 3 m hinter den Schutzeinrichtungen zu platzieren.

#### Stromversorgung

Die Standorte müssen mit einer autarken Stromversorgung ausgeführt werden. Die Dimensionierung der Anlage obliegt dem Bieter und ist in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

#### Kameras

Die Kameras sind zusammen mit dem AG innerhalb einer Telefonkonferenz (per Fernzugang) auszurichten und zu konfigurieren, insbesondere in Bezug auf die Einstellungen zur Belichtung und dem genauen Zoombereich.

#### technische Daten Objektiv

Brennweite: 7,9 mm

äquivalente Kleinbildbrennweite: 43 mm

Blende f/: 1.8

Bildwinkel: 45° x 34°

#### Anforderung Kamerabilder

Die Bilder der externen Kamera müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

Bildauflösung einzubindende Bilder: 640 x 480 Pixel

Bildintervall: 60 Sekunden

Bildformat: JPEG, MxPEG, M-PEG

Der Dateiname des jeweils aktuellen Kamerabildes muss für eine Kamera immer gleich sein.

Kopfzeile im Kamerabild mit Straße, Standortbezeichnung, Fahrtrichtung (FR), Datum und Uhrzeit der Bilderstellung.

Wasserzeichen der Autobahn GmbH des Bundes rechts unten im Kamerabild (falls technisch möglich). Das Wasserzeichen wird von der Autobahn GmbH des Bundes zur Verfügung gestellt.

Die Bilder müssen in Bezug auf Kopfzeile und Wasserzeichen (falls technisch möglich) diesem Beispielbild entsprechen:



Abbildung 1: Beispielbild einer Verkehrskamera an der AS Ettl. Lingen. Quelle: svz-bw.de

Die Gehäuseoberfläche der Kameras darf nicht zu Reflexionen führen, die die Verkehrsteilnehmer ablenken können. Die Kameras müssen witterungsbeständig sein.

#### Datenübertragung

Die Bereitstellung der Kamerabilder muss über einen Übergabeserver (FTP- oder HTTP(S)-Server) via Internet erfolgen. Dieser ist vom Betreiber der Kameras zur Verfügung zu stellen und einzurichten. Der Zugang zum Server muss über eine verschlüsselte Verbindung erfolgen und durch einen individuellen Login mit Benutzernamen und sicherem Passwort geschützt sein. Es sind maximal fünf maximale Benutzerzugänge einzurichten.

Aktualisierungsrate: Die Kameras müssen kontinuierlich Standbilder mit einer Frequenz von einem Bild pro Minute auf dem Übergabeserver bereitstellen und aktualisieren.

#### Vorhaltung und Wartung

Die Wartung aller Anlagenteile obliegt dem Auftragnehmer. Die Vergütung erfolgt über die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses. Bei Störungen muss ein Servicetechniker am Folgetag nach Störungsmeldung auf der Baustelle sein. Dies gilt von Montag bis Freitag zwischen 08.00 und 16.00 Uhr. Die An- und Abfahrt ist in die Vorhalteposition einzurechnen.

### **3.1.3. Transportable Lichtsignalanlagen – entfällt –**

#### **3.2. Bauablauf**

Die Baumaßnahme wird in einem Bauabschnitt „Hanglehnbrücke“ gemäß Unterlagen des AG durchgeführt.

Eingriffe in den fließenden BAB-Verkehr sind sowohl bei der Einrichtung als auch bei der Umstellung bzw. Aufhebung einer Arbeitsstelle grundsätzlich nur in der Zeit zwischen 21.00 Uhr und 06.00 Uhr möglich.

Die Arbeiten sind so zu planen und auszuführen, dass die Beeinträchtigung für den Straßenverkehr minimiert wird.

Der Zeitrahmen für die Baumaßnahme wird seitens des AG folgendermaßen festgelegt:

Die Bauzeiten sind den Besonderen Vertragsbedingungen zu entnehmen.

Die genauen Zeitpunkte des Auf-/Um- und Abbaus der Verkehrssicherung werden maßgeblich durch den Bauablauf des Hauptloses bestimmt. Mehraufwendungen durch ggf. notwendige Wochenend- und Nachtarbeit sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen. Witterungsbedingte Behinderungen oder Verzögerungen, auch durch das Hauptlos, sind einzukalkulieren.

Die Arbeiten finden unter der Baubetriebsform 4 statt. Der Personal- und Geräteeinsatz ist so zu planen, dass die Arbeiten in dem angegebenen Zeitraum und unter Einhaltung der oben genannten maximalen Anzahl an Kalendertagen ausgeführt werden können.

Der Bauablauf und die Termine sind vom AN zusammen mit den anderen Unternehmen auf der Baustelle (Hauptlos) und dem AG abzustimmen. Die hieraus entstehenden Mehrkosten sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

### **3.3. Wasserhaltung – entfällt –**

### **3.4. Baubehelfe**

Hebezeuge

Der Einsatz von Kränen bzw. Hebezeugen wird nicht gesondert vergütet. Die Kranstandorte sind gemäß den örtlichen Möglichkeiten und Erfordernissen zu planen und zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung für Erschwernisse und Behinderungen erfolgt nicht. Das Überschwenken des in Betrieb befindlichen Verkehrsraums mit Baukränen, Autokränen oder anderen Hubmitteln mit Lasten ist nicht gestattet.

Steighilfen

Steighilfen in Form von Leitern, Hubsteigern etc. sind bei der Ausführung je nach Wahl des AN einzusetzen. Die Mehrkosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

#### **3.4.1. Verbauten – entfällt –**

#### **3.4.2. Trag-, Arbeitsgerüste – entfällt –**

#### **3.4.3. Montageeinrichtungen – entfällt –**

#### **3.4.4. Bauverfahren – entfällt –**

#### **3.4.5. Abbruchverfahren – entfällt –**

#### **3.4.6. Spezialtiefbau – entfällt –**

#### **3.4.7. Arbeitsebenen -entfällt-**

#### **3.4.8. Freigelegte Bauteile – entfällt –**

#### **3.4.9. Baubehelfe Ingenieurbau – entfällt –**

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

#### **3.5.1. Straßenbau**

##### **3.5.1.1. Markierung**

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

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

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

#### **3.5.2. Brückenbau – entfällt –**

### **3.6. Abfälle**

#### **3.6.1. Allgemeines**

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

##### **3.6.1.1. Entsorgung durch den Auftragnehmer**

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

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

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.

##### **3.6.3. Gefährliche Abfälle – entfällt –**

##### **3.6.4. Entsorgungskonzept – entfällt –**

##### **3.6.5. Bodenlogistikkonzept – entfällt –**

### **3.7. Winterbau – entfällt –**

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

#### **3.8.1. Zustandsfeststellung**

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

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

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

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

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

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

### **3.8.2. Beweissicherung – entfällt –**

### **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.

Aufmaße stellen einen Sachverhalt verbindlich fest und werden durch Unterschrift zu Urkunden. Die Ausrechnung der festgehaltenen Maße usw. auf den Aufmaßblättern ist wegen möglicher Fehler daher unzulässig; dies ist ausschließlich Gegenstand der Mengen- (Massen-) ermittlung. Der Anspruch auf Vergütung für die einzelnen Leistungen ergibt sich aus dem Bauvertrag.

Aufmaße sind immer aufzustellen. Ggf. ist darauf auf sonstige Abrechnungsunterlagen (Ausführungspläne, Stahllisten, Querprofile, Liefer- und Wiegescheine, Stundenlohnzettel) zu verweisen.

Die Aufmaße sind dem Fortgang der Leistung entsprechend stets gemeinsam, unmittelbar nach Fertigstellung der jeweiligen Teilleistung, von AN und AG vorzunehmen; der AN hat sie rechtzeitig zu beantragen. Aufgrund der engen Termine ist hierfür vom AN ausreichend Personal vorzuhalten.

Die Aufmaßblätter sind endgültig aufzustellen, die nachträgliche Anfertigung einer Reinschrift ist grundsätzlich nicht zulässig. Die fortlaufende Nummerierung ist Sache des Auftraggebers. Im Nachhinein nicht mehr nachvollziehbare Leistungen werden nicht anerkannt. Es sind ausnahmslos für alle Leistungspositionen, also auch für Pauschalpositionen, Aufmaßblätter zu fertigen. Auf einem Aufmaßblatt können Leistungen zu mehreren Positionen enthalten sein.

Die Aufmaßblätter werden vom AG geprüft. Fehlerhafte Dokumente sind neu zu erstellen, bevor sie vom AG gegengezeichnet werden. Es ist für jede Ordnungsziffer eine separate Massenermittlung durchzuführen. Diese Massenermittlung enthält alle Aufmaßblattnummern zu dieser Ordnungsziffer und stellt somit das Ordnungsinstrumentarium für die spätere Nachvollziehbarkeit sowie Prüfungen etc. dar. Die im gegenseitigen Einvernehmen gefundenen Fehler in der Massenermittlung sind vom AN bereits in der nächsten Version zu beseitigen. Insofern kann ein nicht unerheblicher Überarbeitungsaufwand entstehen, den der AN in seiner Kalkulation zu berücksichtigen hat.

Von allen Aufmaßblättern sind zwei Ausfertigungen (Original und eine Durchschrift) im Durchschreibeverfahren herzustellen. Das Original erhält der AG unmittelbar nach Abschluss des Aufmaßes, die Durchschrift erhält der AN.

Für die Aufmaße sind Vordrucke gemäß HVA-StB zu verwenden. Ein Musterformular mit Eintrag der allgemeinen, maßnahmenbezogenen Angaben stellt der AG nach Auftragserteilung zur Verfügung. Auf die diesbezüglichen Angaben im Leistungsverzeichnis, in der Baubeschreibung, in den Technischen Vorschriften wird verwiesen.

#### **Massenermittlung / Mengenermittlung**

Die Mengenermittlung ist die positionsweise Zusammenstellung der ausgeführten Massen, in der die Einzelmengen der Positionen fortlaufend in der Reihenfolge des Leistungsverzeichnisses auszurechnen und zum Endergebnis aufzuaddieren sind. Dabei sind die Daten zu verwenden, die in den anerkannten Abrechnungsunterlagen (z.B. Abrechnungsplan = Soll-Daten) oder in den gemeinsamen Feststellungen (z.B. Aufmaß, Wiegeschein, Nivellement, Stundenlohnzettel = Ist-Daten) enthalten sind.

Alle in der Massenermittlung verwendeten Daten bzw. Maße müssen unmittelbar aus den Abrechnungsbelegen ersichtlich sein.

Aufmaße, Wiege-(Liefer-)scheine, Stundenlohnzettel u. dgl. sind stets getrennt von der Mengenermittlung zu behandeln. Das Beifügen dieser Belege allein, ohne dass sie in der Massenermittlung zusammengestellt bzw. ausgerechnet sind, wird als Mengennachweis vom AG nicht anerkannt. Für die Mengenermittlung sind keine besonderen Formulare vorgeschrieben, es können Vordrucke des AN verwendet werden. Im Gegensatz zu den Aufmaßen sind die einzelnen Blätter nicht zu unterschreiben.

#### **3.11.4. Mehrkosten und Nachträge**

Sollte der Auftragnehmer einen Vergütungsanspruch für geänderte/zusätzliche Leistungen sehen, so sind dem AG vor Ausführung der Leistung die Mehrkosten anzumelden. Auf § 2 Abs. 6 Satz 2 VOB/B wird verwiesen.

Im Hinblick auf eine geordnete, zügige Bearbeitung der Nachträge, bittet der Auftraggeber um Folgendes:  
Nachtragsangebote sind in folgender Form (Original + 1 ident. Mehrfertigungen) einzureichen:

- Anschreiben inkl. Nennung der Angebotssumme
- Anspruchsgrundlage (z. B. geänderte Leistung)
- Nachtragsbegründung, detailliert und positionsweise, jeweils mit Bezug auf das LV bzw. die Urkalkulation
- Wegfall eventueller Positionen des Auftrags
- Detailliertes Angebot (Langtext-Preis-Verzeichnis)
- Detaillierte Kalkulation (Nachweise für die Baustoffpreise o. ä. sind beizufügen. Die Kalkulation ist nach einem einheitlichen Verfahren, entsprechend der Urkalkulation oder in Anlehnung an diese, zu erstellen)
- Kopien (Auszüge) der relevanten Positionen der Urkalkulation
- Zusammenstellung aller in diesem Zusammenhang nötigen Nachweise
- Relevanter Schriftverkehr (z. B. Mehrkostenanmeldung)
- ggf. Sonstiges

### **3.12. Prüfungen und Nachweise**

#### **3.12.1. Erstprüfungen**

Die nach den einschlägigen Technischen Vorschriften, Normen, Richtlinien und Merkblättern aufzustellenden Erstprüfungen und Eignungsnachweise sind rechtzeitig (mindestens 14 Arbeitstage) vor Bauausführung dem AG vorzulegen.

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

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

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

##### **3.12.2. Eigenüberwachungsprüfungen**

Auf die gemäß technischem Regelwerk erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen wird hingewiesen.

##### **3.12.3. Kontrollprüfungen – entfällt –**

##### **3.12.4. Bautagesberichte**

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

Dies sind insbesondere:

- Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
- Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
- Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,

- Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,
- Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierzeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

Die Leistungen für das Erstellen der Bautagesberichte und die Vorlage beim Auftraggeber wird nicht gesondert vergütet.

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

## **4. Ausführungsunterlagen**

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

Der Auftraggeber stellt digital als PDF-Datei folgende Unterlagen zur Verfügung:

Anlage 1 Übersichtsplan

Anlage 2 Verkehrszeichenplan

Die vom AG zur Verfügung gestellten Verkehrszeichenpläne sind als Verkehrskonzept des AG anzusehen. Die eigentlichen, für die VAO erforderlichen Verkehrszeichenpläne sind auf Grundlage dessen durch den AN zu erstellen.

Alle Maße sind vor Ort und vor Baubeginn vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu prüfen. Unstimmigkeiten sind der Bauleitung umgehend mitzuteilen.

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

Es wird darauf hingewiesen, dass der Auftragnehmer alle durch nicht rechtzeitig vorgelegte Unterlagen entstehenden Kosten zu tragen hat.

Die Kosten der nachfolgend aufgeführten Punkte werden nicht gesondert vergütet.

#### **4.2.1. Für die Bauausführung vorzulegende Unterlagen**

- Ablaufplan Auf-/Um-/Abbau Verkehrssicherung
- Anträge auf Verkehrsrechtliche Anordnung (VAO)
- VAO
- sämtliche Verkehrszeichenpläne
- Eignungsprüfungen/-nachweise der vorgesehenen Baustoffe und Bauteile
- Verantwortlicher für die Verkehrssicherung + Stellvertreter
- etc.

#### **4.2.2. Während der Bauausführung vorzulegende Unterlagen**

- Kontrollplots der Kontrollfahrten inkl. Protokoll und aussagekräftiger Bilder von Schäden
- Bautagesberichte
- Aufmaßblätter
- etc.

### **4.3. Elektronisches Planmanagementsystem – entfällt –**

## 5. Anzuwendende technische Regelwerke

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

### 5.1. Zusätzlich anzuwendende technische Vertragsbedingungen -entfällt-

#### 5.1.1. Allgemeine Rundschreiben Straßenbau

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 05/1999, Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen (TL-Transportable Schutzeinrichtungen 97)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 18/1999, Änderungen zu den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 97)“, Abschnitt 6.11.1 der ZTV-SA wird durch die im ARS Nr. 18/1999 angegebene Fassung ersetzt
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 07/2004, Anwendung der Stoffpreisgleitklausel - Auswirkungen der Unsicherheit auf dem Stahlpreismarkt
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 09/2011, Technische Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen (TLP VZ), Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen (ZTV VZ), Merkblatt für die Wahl der lichttechnischen Leistungsklasse von vertikalen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (ML V)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 13/2015, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 08/2016, Technische Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen (TL-Transportable Schutzeinrichtungen 97) - Streichung der planungsrelevanten Breite (Planungsbreite)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 25/2016, „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13)“ hier: Änderungen, Ergänzungen, Erläuterung
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 02/2022, Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 22/2024, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13); – Änderungen bei der Anerkennung von Schulungsstellen

#### 5.1.2. Technische Lieferbedingungen

- TL Transportable Schutzeinrichtungen 97 - mit den Änderungen gemäß ARS 05/1999 und der Änderung gemäß ARS 08/2016  
Bezugsquelle: FGSV
- TL M 23 - Technische Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien, Ausgabe 2023  
Bezugsquelle: FGSV
- TL-SP 99 - Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken,  
Bezugsquelle: FGSV

### **5.1.3. Technische Prüfvorschriften**

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

### **5.1.4. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen**

- ZTV Verm – StB 01 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV VZ 2011 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011, unter Berücksichtigung des ARS 09/2011 in Verbindung mit dem ARS 02/2022  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV M 13 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013, in Verbindung mit dem ARS 13/2015 und dem ARS 25/2016 sowie dem ARS 22/2024  
Bezugsquelle: FGSV
- ZTV-SA 97 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997, in Verbindung mit dem ARS 18/1999 und dem ARS 07/2004  
Bezugsquelle: FGSV und VkBI-Verlag
- ZTV FRS 13/17 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Ausgabe 2013, Fassung 2017  
Bezugsquelle: FGSV

### **5.1.5. weitere technische Regelwerke**

- TK FRS 2020 - Technische Kriterien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme Stand 2020  
Bezugsquelle: FGSV

Verzeichnis der Bezugsquellen:

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

## **5.2. Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen -entfällt-**

### **5.2.1. Ergänzungen zu den TL Asphalt 07/13 -entfällt-**

## **5.3. Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen -entfällt-**

## **5.4. Sonstige anzuwendende technische Regelwerke – entfällt –**

## **5.5. Formblätter**

### **5.5.1. Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle -entfällt-**

### **5.5.2. Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen -entfällt-**

### **5.5.3. Länderspezifische Regelungen Abfallrecht -entfällt-**

### **5.5.4. Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen**

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

Anforderungen an transportable Schutzeinrichtungen

- (1) Transportable Schutzeinrichtungen müssen zur Qualifizierung durch Anprallversuche hinsichtlich der Verschieblichkeit, Durchbruchesicherheit 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. Schutzrichtungen der Aufhaltestufen T1, T2 und T3 (kleiner Anprallwinkel) müssen die Anprallheftigkeitsstufe A nachweisen. Schutzrichtungen 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 Schutzrichtungen mit vollständig gelösten Teilen von je mehr als 2 kg sind nicht zulässig.
- (12) Temporäre Schutzrichtungen 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 Schutzrichtung beim Anprallversuch (Definitionen siehe Liste transportabler Schutzrichtungen 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 Schutzrichtung erforderlich ist, ist diese gemäß den Prüfbedingungen für einen Belastungsversuch zur Ermittlung der Kipplänge (1999) durchzuführen. Die Kipp-Prüfung an der transportablen Schutzrichtung 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 Schutzrichtung zur Verfügung zu stellen.

**5.5.5. Formblatt „Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach §25  
EBV „Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Er-  
satzbaustoffverordnung“ -entfällt-**

**5.5.6. Mustergliederung Entsorgungskonzept -entfällt-**

**5.5.7. Arbeitsanweisung und Tagesprotokollheft -entfällt-**

**5.5.8. Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte -entfällt-**