



Die Autobahn GmbH des Bundes

Niederlassung Südwest

BAUBESCHREIBUNG

A81 Stuttgart– Singen

Bauwerk BW 7618 597

Mühlbachtalbrücke bei Mühlheim am Bach

Verkehrssicherung

Inhaltsverzeichnis

DIE AUTOBAHN GMBH DES BUNDES	1
1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG	4
1.1. AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN	7
1.1.1. <i>Art und Umfang der Baumaßnahme</i>	8
1.1.1.1. Vorhandener Deckenaufbau	10
1.1.1.2. Mittelstreifenüberfahrten	10
1.1.2. <i>Ingenieurbau</i>	11
1.1.2.1. Brücken	11
1.2. AUSZUFÜHRENDE VORARBEITEN	11
1.3. AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN	11
1.4. GLEICHZEITIG LAUFENDE ARBEITEN	11
1.5. MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE	12
2. ANGABEN ZUR BAUSTELLE	12
2.1. LAGE DER BAUSTELLE	12
2.2. VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE	13
2.3. ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN	13
2.4. ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN	14
2.5. LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE	14
2.6. GEWÄSSER	14
2.7. BAUGRUNDVERHÄLTNISSE	15
2.7.1. <i>Geologische Verhältnisse, Grundwasser</i>	15
2.8. SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSSTELLEN	15
2.9. SCHUTZ-BEREICHE UND -OBJEKTE	16
2.10. ANLAGEN IM BAUBEREICH	16
2.11. ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH	17
3. ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG	18
3.1. VERKEHRSFÜHRUNG, VERKEHRSSICHERUNG	18
3.2. BAUABLAUF	21
3.2.1. <i>Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten</i>	21
3.2.2. <i>Zeitliche Beschränkungen</i>	23
3.2.3. <i>Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeiten</i>	23
3.2.4. <i>Zusammenwirken mit anderen Unternehmen</i>	24
3.2.5. <i>Negativkatalog</i>	24
3.3. WASSERHALTUNG	24
3.4. BAUBEHELFE	24
3.5. STOFFE, BAUTEILE	24
3.5.1. <i>Liefernachweise der Markierungsstoffe</i>	24
3.6. ABFÄLLE	25
3.7. WINTERBAU	25
3.8. BEWEISSICHERUNG / ZUSTANDSFESTSTELLUNG	25
3.9. SICHERUNGSMÄßNAHMEN (HVA)	25
3.10. BELASTUNGSANNAHMEN (BRÜCKENBAU)	25
3.11. VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMAßVERFAHREN	25
3.11.1. <i>Vermessungsleistung</i>	25
3.11.2. <i>Aufmaßverfahren und Abrechnung</i>	25
3.12. PRÜFUNGEN UND NACHWEISE	26
3.12.1. <i>Eignungsnachweis</i>	26
3.12.2. <i>Eigenüberwachungsprüfungen</i>	26
3.12.3. <i>Kontrollprüfungen</i>	26
3.12.4. <i>Mängel</i>	26
3.13. ZUSAMMENFASSENDE ANGABEN FÜR DIE ERARBEITUNG DES SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLANES (SIGE-PLAN)	

4.	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	28
4.1.	VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE UNTERLAGEN	28
4.1.1.	<i>Pläne und Dokumente</i>	28
4.2.	VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDEN BZW. ZU BESCHAFFENDEN UNTERLAGEN	29
5.	ANZUWENDENDEN TECHNISCHEN REGELWERKE	30
5.1.	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN, DIE VERTRAGSBESTANDTEIL WERDEN:.....	30
5.1.1.	<i>Technische Lieferbedingungen.....</i>	30
5.1.2.	<i>Technische Prüfvorschriften</i>	31
5.1.3.	<i>Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen</i>	32
5.1.4.	<i>weitere technische Regelwerke.....</i>	34
5.1.5.	<i>Allgemeine Rundschreiben Straßenbau</i>	35
5.2.	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHEN VERTRAGSBEDINGUNGEN	36
5.3.	SONSTIGE ANZUWENDENDEN TECHNISCHEN REGELWERKE	36

1. Allgemeine Beschreibung der Leistung

Die vorliegende Ausschreibung beinhaltet die Verkehrssicherungs- und Markierungsarbeiten für die Bauwerksinstandsetzung Mühlbachtalbrücke mit angrenzender Fahrbahndeckenerneuerung.

Die Autobahn GmbH des Bundes plant die Instandsetzung der bestehenden Mühlbachtalbrücke aufgrund identifizierten Bauwerksschäden sowie eine Fahrbahndeckenerneuerung in den Anschlüssen zum Bauwerk. Die Instandsetzungsmaßnahme wird in zeitlich getrennten Abschnitten durchgeführt. Der Gesamtumfang der Instandsetzungsmaßnahme beinhaltet im Wesentlichen den Tausch der verschieblichen Brückenlager, den Rückbau und Ersatz der Kappen mit Geländer, Fahrbahnbelag, Abdichtung, Übergangskonstruktion, Entwässerungseinrichtungen, sowie die Betoninstandsetzungsarbeiten und der Fahrbahndeckenerneuerung in den Anschlussbereichen.

Im Rahmen der Instandsetzung der Mühlbachtalbrücke wird durch eine Verschmälerung der Mittelkappen die Fahrbahnbreite auf der Brücke von derzeit 11 m auf 12 m verbreitert. Ebenfalls sollen südlich und nördlich des Bauwerks auf kurzen Streckenabschnitten Fahrbahndeckenerneuerungen durchgeführt werden. Die FDE Nord umfasst eine Länge von ca. 485 m zwischen Betriebskilometer 639+150 und 639+635. Anlass ist die derzeit bestehende Aquaplaning Gefahr auf diesem Streckenabschnitt. Im Rahmen des FDE soll die Querneigung optimiert werden, um die Gefahrenstelle zu beseitigen. Zudem wird von 638+910 – 639+635 der Mittelstreifen asphaltiert, um die notwendigen Fahrbahnbreiten für die Baustellenverkehrsführung zu erreichen.

Die FDE Süd dient als 380 m langer Lückenschluss zwischen der Mühlbachtalbrücke und der bereits fertiggestellten FDE Sulz. Es liegt zwischen Betriebskilometer 640+220 und 640+600. Hier muss der Mittelstreifen von BAB-km 640+220 – 640+335 versiegelt werden, um die notwendigen Fahrbahnbreiten zu erreichen.

Die Parkplätze Mühlbachtal West und Ost werden einer Sanierung im Vollausbau unterzogen. Dabei wird ein Teil der bestehenden Frostschutzschicht ausgebaut um einen stärkeren gebunden Oberbau nach Bk32 gemäß RStO herzustellen. Die Deckschicht soll dabei aus einer 5 cm dicken Halbstarren Deckschicht nach M HD Ausgabe 2022 bestehen.

Die vorhandene Schutzplankenanlage im Mittelstreifen wird durch zweireihige Betongleitwände ersetzt. Im Außenbankett kommen neue Stahlschutzplanken hin. Die Ausführung erfolgt durch einen weiteren AN mit separater Ausschreibung.

Beschreibung des Bestandsbauwerks BW7618 597, Mühlbachtalbrücke:

Die Mühlbachtalbrücke wurde 1978 erbaut und besteht aus zwei getrennten 14-feldigen Hohlkastenüberbauten mit den Stützweiten 33,62 – 42,86 – 42,86 – 42,86 – 42,86 – 42,86 – 42,86 – 42,86 – 42,86 – 42,86 – 42,86 – 32,06 m.

Jeder Überbau ist als torsionssteifer Balken in Spannbetonbauweise (mit Längs- und Quervorspannung) mit einer Gesamtbreite je Teilbauwerk von 15,50m (15,25 m zwischen Geländer) in Taktschiebebauweise mit einem Radius von 2.000m ausgeführt.

Die Brückenfläche beträgt $2 \times 8.845 \text{ m}^2$. Die Querschnittshöhe beträgt konstant 3,20m. Die Gesamtbrückenbreite beträgt 31,0m.

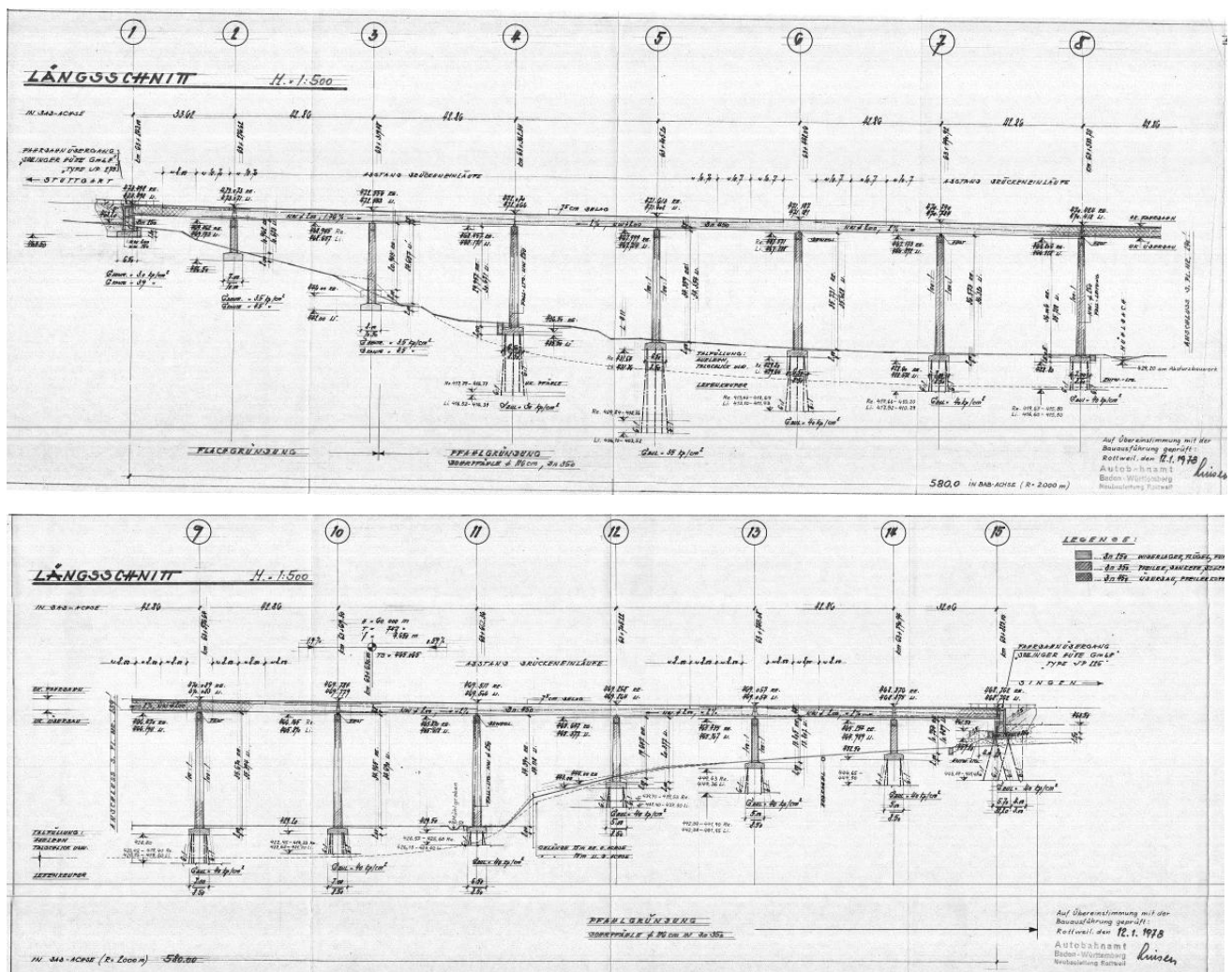
Die Auflagerung des Überbaus ist in allen Achsen rechtwinklig zu Lagerachse mit einer Lagerspreizung von ca. 4,20m auf den Pfeilern und ca. 4,50m auf den Widerlagern.

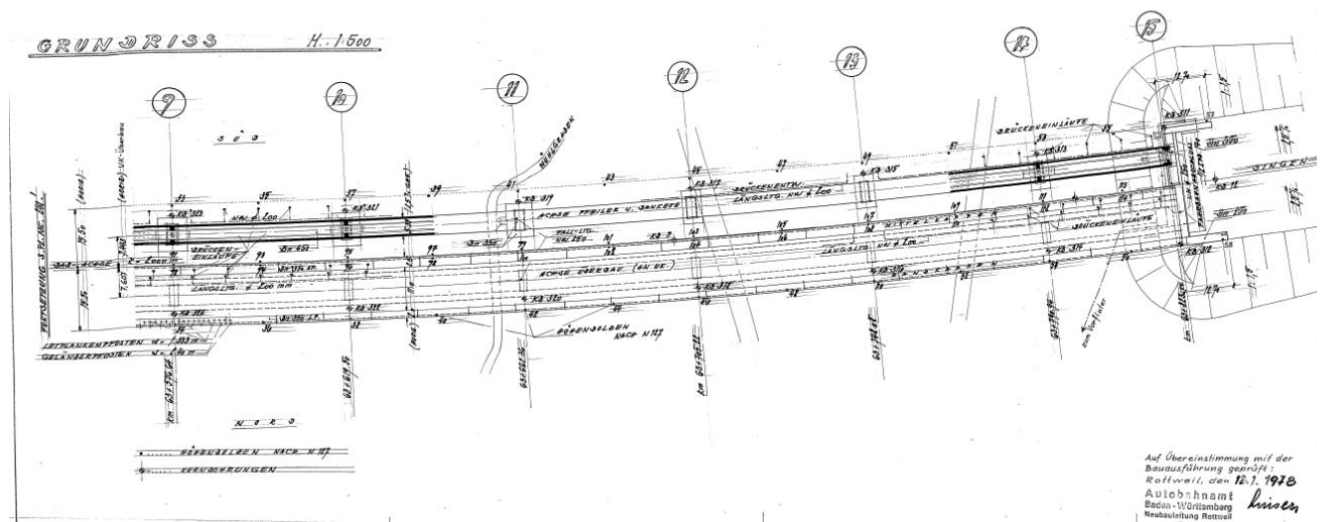
Der Lastabtrag in den Achsen 2 bis 14 erfolgt über bis zu ca. 36,60m hohe Pfeiler mit teilweise vorhandenem innenliegendem Aufstieg.

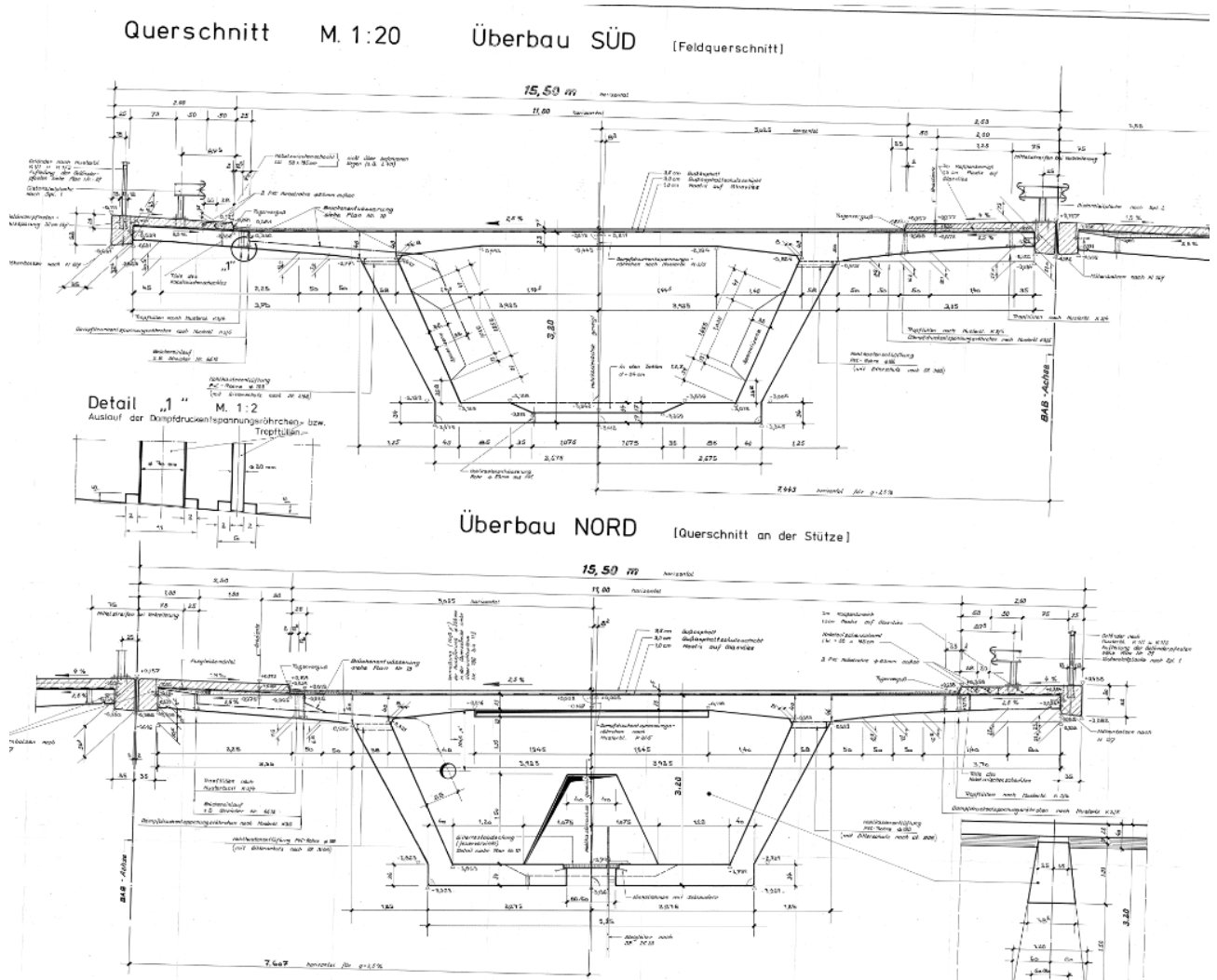
Die Achsen 1 bis 3 sind flach gegründet, die Achsen 4 bis 15 sind durch Bohrpfähle, teilweise geneigt, gegründet.

Exemplarische Auszüge aus den Bestandsunterlagen:

Planauszüge Längsschnitt:





Planauszug Querschnitt:**1.1. Auszuführende Leistungen**

Es sind sämtliche Verkehrssicherungsleistungen für die Baumaßnahme zu stellen. Darüber hinaus ist für den Streckenabschnitt die neue, endgültige Markierung in Weiß aufzubringen.

Für die dauerhafte Markierung (Weißmarkierung) ergeben sich bei der vorliegenden Maßnahme unmittelbare Überschneidungspunkte mit der Verkehrssicherung und den darin notwendigen Gelbmarkierungsarbeiten. Bedingt durch die Umlegung der 4s+0-Verkehrsführung, von der noch zu sanierenden Ostfahrbahn auf die bereits sanierte Westfahrbahn müssen in sehr kurzer Zeit sowohl die Weißmarkierung als auch die Gelbmarkierung zusammen mit der restlichen Verkehrssicherung erstellt werden. Hierbei sollen gleichzeitig die Weiß- und die Gelbmarkierung vormarkiert werden.

Die Ausführung der Bauleistungen dieser Baumaßnahme ist so zu planen und durchzuführen, dass rund um die Uhr (Sieben-Tage-Woche, 24 Stunden pro Tag = Baubetriebsform 4) gearbeitet wird, damit die

Bauarbeiten, wie vertraglich vereinbart, abgeschlossen werden können. Dies ist bei der Kalkulation und Disposition sämtlicher Leistungen dieser Baumaßnahme zu berücksichtigen.

1.1.1. Art und Umfang der Baumaßnahme

Im Rahmen der Bauwerkssanierung der Mühlbachtalbrücke im Zuge der A81 sollen südlich und nördlich des Bauwerks auf kurzen Streckenabschnitten Fahrbahndeckenerneuerungen durchgeführt werden.

Die FDE Nord umfasst eine Länge von ca. 485 m zwischen Betriebskilometer 639+150 und 639+635. Anlass ist die derzeit bestehende Aquaplaninggefahr auf diesem Streckenabschnitt. Im Rahmen des FDE soll die Querneigung optimiert werden, um die Gefahrenstelle zu beseitigen.

Die FDE Süd dient als ca. 380 m langer Lückenschluss zwischen der Mühlbachtalbrücke und der bereits im Jahr 2025 fertiggestellten FDE Sulz. Sie liegt zwischen Betriebskilometer 640+220 und 640+600 in Fahrtrichtung Stuttgart, bzw. 640+520 in Fahrtrichtung Singen. Die Fahrbahn wird dort in Lage und Höhe nicht verändert. (ALT = NEU).

Um die notwendige Fahrbahnbreiten für die 4s+0 bzw. 0+4s Verkehrsführungen zu erhalten, wird der komplette Mittelstreifen mit Asphalt versiegelt.

Die Fahrbahndeckensanierung wird wie folgt ausgeführt:

Bauphase 0-2: Versiegelung Mittelstreifen im Bereich Längskanal und MSÜ:

Schicht	Material	Einbaudicke [cm]
Asphaltdeckschicht	TA AC 11 D S	4
Asphalttragschicht	TA AC 32 TS	16
Frostschuttschicht	Recyclingmaterial 0/45	30
Gesamtaufbau		50 cm

Bauphase 1: Versiegelung Mittelstreifen im Bereich Längskanal ohne MSÜ:

Schicht	Material	Einbaudicke [cm]
Asphaltdeckschicht	TA AC 11 D S	4
Asphalttragschicht	TA AC 32 TS	8
Frostschuttschicht/HGT	Recyclingmaterial 0/45 davon die oberen 20 cm mit Bindemittel verfestigt	28
Gesamtaufbau		40 cm

Bauphase 1 Versiegelung Mittelstreifen im Bereich Längskanal und MSÜ:

Schicht	Material	Einbaudicke [cm]
Asphaltdeckschicht	TA AC 11 D S	4
Asphalttragschicht	TA AC 32 TS	16
Frostschuttschicht	Recyclingmaterial 0/45	30
Gesamtaufbau		50 cm

Bauphase 2 und 3: Sanierung West- und Ostfahrbahn im Teilausbau

Schicht	Material	Einbaudicke [cm]
Splittmastixasphalt 0/11 S	TA SMA 11 S	4 (100 kg/m ²)
Splittmastixbinder 0/16 BS	TA SMA 16 B S	8,5 (200 kg/m ²)
Asphalttragschicht 0/32 TS	TA AC 32 TS	nach Bedarf der Schadstellen
Gesamtaufbau		>= 12,5 cm

Vollausbau Im Bereich der Parkplätze Mühlbachtal West und Ost

Gemäß M HD Ausgabe 2022

Schicht	Material	Einbaumenge / Einbaudicke
Halbstarre Deckschicht	HD 11	5 cm
Splittmastixbinder 0/16 BS	TA SMA 16 B S	170 kg/m ² ≈ 7 cm
Asphalttragschicht (Einbau 2-lagig)	TA AC 32 TS	430 kg/m ² ≈ 18 cm
Gesamtaufbau		≈ 30 cm

Bauphase 2 und 3 Sanierung West- und Ostfahrbahn im Bereich Querneigungsanpassung:

Schicht	Material	Einbaudicke [cm]
Splittmastixasphalt 0/11 S	TA SMA 11 S	4 (100 kg/m ²)
Splittmastixbinder 0/16 BS	TA SMA 16 B S	8,5 (200 kg/m ²)
Asphalttragschicht 0/32 TS	TA AC 32 TS	Variabel als Vorprofil, mindestens 8 cm
Asphalttragschicht 0/32 TS	TA AC 32 TS	nach Bedarf der Schadstellen
Gesamtaufbau		>= 20,5 cm

Bauphase 4 Schließen der Lücken im Mittelstreifen

Schließen der Schutzplankenlücken im Mittelstreifen durch einen weiteren AN mit separater Ausschreibung.

1.1.1.1. Vorhandener Deckenaufbau

Der bestehende Fahrbahnaufbau wurde mit Hilfe von Bohrkernen untersucht. Dabei stellte sich nachfolgender Schichtenaufbau heraus:

Schicht	Material	Einbaudicke [cm]
Asphaltdeckschicht	AC 11 DS oder SMA 11 S.	i.M. ca. 4
Asphaltbinderschicht	AC 16 BS	i.M. ca. 8
Asphalttragschicht	AC 32 TS	i.M. ca. 22

1.1.1.2. Mittelstreifenüberfahrten

Rückbau bestehender Mittelstreifenüberfahrten in Bauphase 1:

- BAB-km 639+405 bis 639+555

Neubau Mittelstreifenüberfahrt in Bauphase 0-2 und 1:

- BAB-km 638+910 bis 639+050
- BAB-km 639+405 bis 639+555

Bestehende MSÜs die erhalten bleiben und genutzt werden:

- BAB-km 640+335 bis 640+485

- BAB-km 640+975 bis 641+115

1.1.2. Ingenieurbau

1.1.2.1. Brücken

Es zeigen sich an der Brücke zahlreiche Schäden und Mängel, die eine umfangreiche Instandsetzung erforderlich machen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um:

- Betonschäden an Überbau- und Unterbauten
- Schadhafte Entwässerungseinrichtungen
- Schadhafte und nicht mehr den Vorschriften entsprechendes Geländer
- Schäden und Verdrückungen im Belagsaufbau
- Schäden an den Übergangskonstruktionen
- Topflager auf den Widerlagern zeigen Alters- und Verschleißerscheinungen und sind nicht mehr Stand der Technik. Diese werden durch neue Kalottenlager ersetzt
- (Spröbruchgefährdete Edelstahlrollenlager (GHH – CRV), welche in einer vorgezogenen Maßnahme ersetzt werden und nicht Gegenstand der Ausschreibung sind)

1.2. Auszuführende Vorarbeiten

Entfällt.

1.3. Ausgeführte Leistungen

Entfällt.

1.4. Gleichzeitig laufende Arbeiten

Die Bauwerks- und Straßenbauarbeiten sowie Schutzplankenarbeiten werden durch einen anderen AN des AG erbracht, diese Leistungen sind nicht Bestandteil der vorliegenden Ausschreibung.

Die Brücke befindet sich im Natur- und Landschaftsschutzgebiet mit seltenen Artenvorkommen. Aus diesem Grund beauftragt der AG parallel zu der Baumaßnahme eine Umweltbaubegleitung mit entsprechenden Landschaftsbauarbeiten.

Um einen reibungslosen Bauablauf sicherzustellen, ist es zwingend erforderlich, dass die Arbeiten dieser Ausschreibung und die Arbeiten am Bauwerk, der Straße, der Schutzplanken sowie die Umweltbaubegleitung untereinander koordiniert werden. Dazu gehört auch die Teilnahme an den wöchentlichen Baubesprechungen. Der Auftragnehmer hat vor Durchführung der Arbeiten alle Maßnahmen zu treffen, damit

ein reibungsloses Zusammenwirken mit anderen Unternehmen erreicht wird und vermeidbare Behinderungen ausgeschlossen werden. Es wird auf die erforderliche enge Abstimmung zwischen den beteiligten Auftragnehmern hingewiesen.

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

Die DEGES saniert, im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland, im Jahr 2024 bis voraussichtlich 2026 auf der A81 die Talbrücke Dettensee. Die Baustelle Dettensee ist ca. 6 Kilometer nördlich von der hier ausgeschriebenen Maßnahme entfernt.

Während der Baumaßnahme können evtl. Bauarbeiten sowohl innerhalb als auch außerhalb des Baufeldes durch die AM Rottweil ausgeführt werden.

Die Reihenfolge und Abwicklung der Bauarbeiten für die ausgeschriebene Baumaßnahme sind mit dem AG vor Baubeginn abzustimmen.

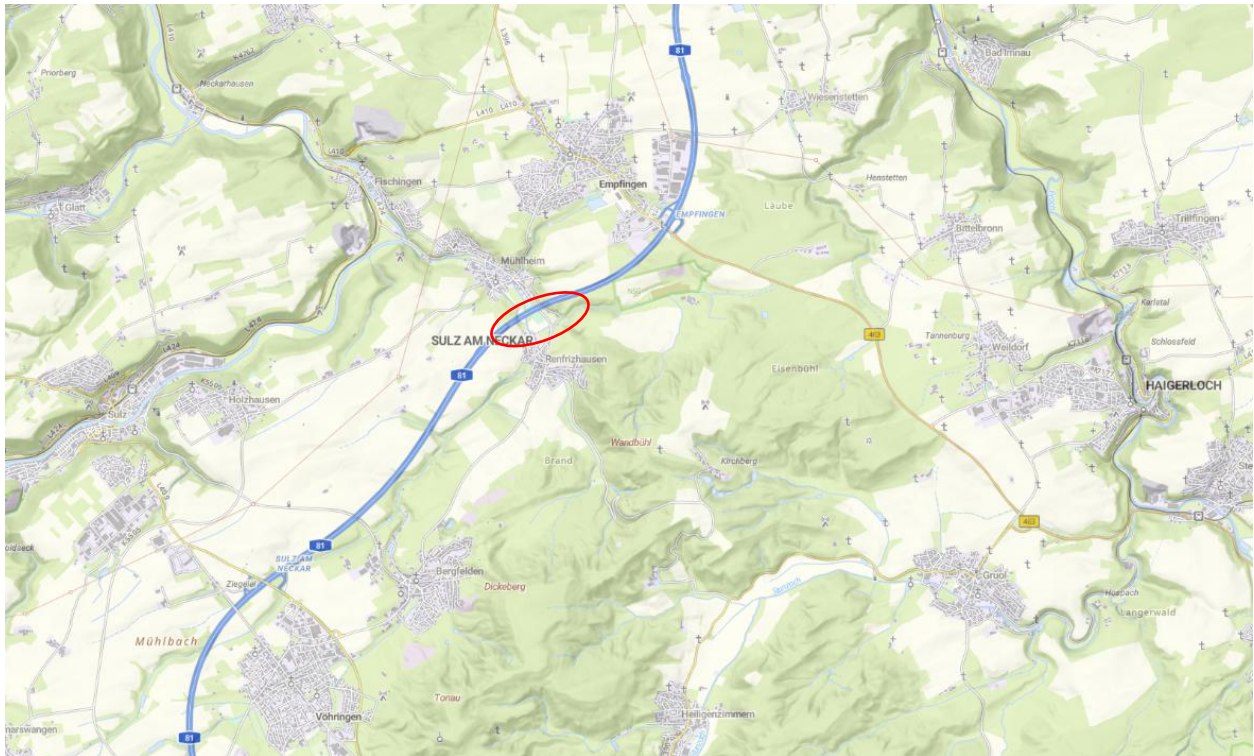
1.5. Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2. Angaben zur Baustelle

2.1. Lage der Baustelle

Die Mühlbachtalbrücke befindet sich im Bundesland Baden- Württemberg und überführt die A81 bei Mühlheim am Bach, Stadt Sulz am Neckar, Landkreis Rottweil. Die beiden Parkplätze Mühlbachtal Ost und West befinden sich im Baufeld.



Quelle: Geoportal Baden-Württemberg

2.2. Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle ist erreichbar über:

- A81 von Norden über Anschlussstelle Empfingen, Orts-/ Wegenetz Empfingen und Mühlheim am Bach K5502.
- A81 von Süden über Anschlussstelle Sulz a.N., Orts-/ Wegenetz Sulz a. N. K5502.

Nächster Bahnhof: Sulz am Neckar.

2.3. Zugänge, Zufahrten

Die Baustelle ist über das unter Ziffer 2.2 beschriebene klassifizierte Straßennetz erreichbar. Die Zugänge und Zufahrten zum Baufeld sind gemäß beiliegenden Verkehrszeichenpläne.

Beabsichtigt der AN darüber hinaus die Benutzung privater oder kommunaler Wege als Zufahrten bzw. Zugänge, so hat er dafür die Genehmigung des Wegeeigentümers einzuholen. Vor Benutzung sind die Wege auf ihre Beschaffenheit und ihren Zustand gemeinsam zu begutachten. Nach Ablauf der Benutzung sind die Wege vom AN wieder ordnungsgemäß herzustellen. Eine besondere Vergütung erfolgt dafür nicht.

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

2.4. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

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

Der AN hat sich im Zuge seiner Baustelleneinrichtungsplanung über die Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zu informieren und die Leitungsträger entsprechend anzufragen. Für die Wasserentnahme aus dem Grundwasser und aus öffentlichen Gewässern ist vom AN eine Zustimmung der unteren Wasserbehörde einzuholen und dem AG vorzulegen.

2.5. Lager- und Arbeitsplätze

Der AN kann in Abstimmung mit dem AG im gesperrten Baufeldbereich für sich Baustelleneinrichtungsflächen, Lager- und Arbeitsplätze in Anspruch nehmen. Für die Lager- und Arbeitsflächen hat der AN selbst zu sorgen. Als Lager- und Arbeitsplätze können dem AN nur Flächen innerhalb der Baustelle und Flächen, die sich in öffentlicher Hand befinden, unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden. Das Beschaffen weiterer Flächen ist Angelegenheit des AN.

Das Baubüro für den AG ist für Bauphase 0-1 bis 2 auf dem Parkplatz Mühlbachtal West und für Bauphase 3 bis 4 auf dem Parkplatz Mühlbachtal Ost aufzubauen.

2.6. Gewässer

Gewässer müssen vor jeglicher Beeinträchtigung durch die Baustelle geschützt werden.

Im Bereich zwischen den Achsen 8 und 9 quert der Mühlbach (GO-Nr. 17, Gewässer-ID 219) sowie im Bereich der Achse 11 der abgeleitete Mühlkanal Obermaier die Brücke.

Der Auftragnehmer darf keine wasserschädlichen Stoffe, bzw. die die Wasserqualität beeinträchtigen, in die Gewässer, in die Ableitungskanäle bzw. in das Grundwasser einleiten. Dies betrifft alle Diesel- und sonstigen Kraftstoffe, alle alkalischen Betonabwässer, mit Trübstoffen behaftete Abwässer von Wasserhaltungen usw.

Der Auftragnehmer haftet für alle durch ihn und seine Nachunternehmer entstandenen Schäden.

Maßnahmen zum Schutz des Baubereichs gegen eindringendes Oberflächenwasser sind Sache des AN und in die Einheitspreise einzurechnen (siehe ZTV E).

Schäden am Untergrund, die durch eine unsachgemäße Wasserhaltung bzw. der Wasserableitung entstehen, gehen voll zu Lasten des AN.

Die Beseitigung des Oberflächenwassers ist Sache des AN.

2.7. Baugrundverhältnisse

2.7.1. Geologische Verhältnisse, Grundwasser

Angaben zu den Baugrundverhältnissen können aus den Darstellungen der Bestandsübersichtsplänen entnommen werden.

Homogenbereiche

Kennwert	nach DIN	Homogenbereich							
		B1	B2		B3	B4		B5	
Boden- klasse	DIN 18300 (2012)	2	3a	3b	4	5a	5b	6a	6b
Umweltre- levante In- haltsstoffe		-	-	-	-	-	-	-	-
Boden- gruppe	DIN 18196	OH, OT, OU, HN, HZ TA, TM, TL, UA, UM, UL ST*, SU*, GT*, GU*	ST, SU, GT, GU, GW, GI, GE, SW, SI, SE	OH, OT, OU, OK, HN, HZ	TM, TL, UM, UL, ST*, SU*, GT*, GU*	GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST	UL, UM TL, TM, TA, GU*, GT*, SU*, ST*	GT, GU ST, SU	TA, TM, TL UA, UM, UL, ST*, SU*, GT*, GU*
Massen- anteil Steine	DIN EN ISO 14688-1	-	< 30%		< 30%	> 30%		-	
Massen- anteil Blö- cke	DIN EN ISO 14688-1	-	-		-	< 30%		> 30%	> 30%
Massen- anteil große Blö- cke	DIN EN ISO 14688-1	-	-		-	-		< 30%	-
Konsistenz	DIN EN ISO 14688-1	flüssig bis breiig	-	nicht flüssig oder breiig	weich bis halbfest	-	weich bis halbfest	-	fest, ver- festigt
Plastizität	DIN EN ISO 14688-1	leicht bis aus- geprägt	-	-	leicht bis mittel	-	leicht bis ausge- prägt	-	leicht bis ausgeprägt
Lage- rungs- dichte	DIN EN ISO 14688-2	-	sehr locker bis sehr dicht	-	-	sehr locker bis sehr dicht	-	sehr locker bis sehr dicht	-

a grob- und gemischtkörnig

b feinkörnige Eigenschaften überwiegen / organische und organogene Böden

Kurzzeichen (DIN 18196)

G	Kies
S	Sand
U	Schluff
T	Ton
O	Organisch
H	Humus/Torf
N	nicht zersetzt
Z	zersetzt
*	hoher Anteil = 15-40%

1. Buchst.
Hauptbe-
standteil

2. Buchst.
Neben-
anteil

Zusatz
* hoher
Anteil
Neben-
anteil

2.8. Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Es dürfen außerhalb des gesperrten Baufeldes keinerlei Materialien des AN zwischengelagert werden.

2.9. Schutz-Bereiche und -Objekte

Der AN hat alle Vorschriften zum Schutz des Grundwassers und der Vorfluter zwingend einzuhalten. Der AN haftet für alle durch ihn bzw. seinen Mitarbeitern sowie der von ihm beauftragten Subunternehmer und aller Lieferanten verursachten Schäden. Während der Bauarbeiten ist alles zu unterlassen, was zu einer Verunreinigung von Gewässern und Einzugsbereichen von Trinkwassergewinnungsanlagen führen könnte. Zur Bauausführung dürfen keine Fahrzeuge, Geräte oder Maschinen eingesetzt werden, die Kraft- und/oder Schmierstoffe durch Undichtigkeit verlieren. Die verwendeten Fahrzeuge, Geräte oder Maschinen sind arbeitstäglich vor Beginn der Arbeiten auf Kraft- und Schmierstoffverlust zu untersuchen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den Bautagesberichten zu dokumentieren. Auf der Baustelle sind geeignete Ölbindemittel, Ölauffangwannen sowie Ölauffangplanen in ausreichender Menge vorzuhalten. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Im Baustellenbereich sind die angrenzenden Flächen (Wiesen und Wege) vor Schäden und Verunreinigungen zu schützen. Des Weiteren hat der Auftragnehmer dafür Sorge zu tragen, dass keine Verschmutzung durch die Baustelle auf Straßen, sonstige Wege und Autobahnparkplätze ausgetragen wird.

Die Einleitung von zementhaltigen Abwässern aus Betontransportfahrzeugen bzw. aus der Reinigung von Betonverarbeitungsgerätschaften in jegliche Ableitungskanäle und Gewässer ist nicht zulässig. Für evtl. Schäden bzw. Schadenersatzforderungen haftet allein der AN. Die vorhandenen Grundstücke müssen, soweit sie durch die Baumaßnahme nicht planmäßig tangiert wird, unangetastet bleiben. Die angrenzenden Wiesen- und Ackerflächen dürfen durch die Baustelle nicht beeinträchtigt werden. Schäden an den Grundstücken gehen voll zu Lasten des AN.

Im gesamten Bereich der Baustelle ist die Lärmentwicklung durch Baumaschinen, Geräte und Fahrzeuge auf das unumgängliche Maß nach dem derzeitigen Stand der Technik zu beschränken.

Werden durch Baumaschinen Grenz- oder Vermessungspunkte berührt, hat der AN unverzüglich das zuständige Vermessungsamt zu verständigen. Ohne dessen Zustimmung dürfen Grenz- oder Vermessungspunkte nicht verändert oder entfernt werden.

Die Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten unterliegt den Vorschriften der VLwF (Verordnung über die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten). Den Auflagen der maßgebenden Behörden (Wasserwirtschaftsamt, Umweltschutzamt) ist beim Bau ohne Vergütung nachzukommen und Folge zu leisten.

2.10. Anlagen im Baubereich

Leitungen

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über die Lage und den Umfang aller vorhandenen Versorgungsleitungen selbst zu informieren und einweisen zu lassen. Es ist entsprechend den Vorschriften der jeweiligen Versorgungsträger zu verfahren. Vorgefundene unbekannte Leitungen sind umgehend zu melden. Bei den Bauarbeiten –insbesondere bei den Ausbrucharbeiten– sind die Auflagen und Bestimmungen des Trägers der Energieleitungen zu beachten.

Im Bereich der Notrufsäulen und längs im Bereich der westlichen Böschung der Autobahn liegt ein autobahneigenes Streckenkabel.

Die Kabelschutzanweisung für unterirdische Kabelanlagen der Autobahn GmbH Fassung Februar 2023 regelt das Vorgehen bei den Bauarbeiten und liegt der Ausschreibung bei.

2.11. Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Das Verkehrsaufkommen auf der A 81 liegt in diesem Streckenabschnitt bei 47.778 Fz/24 h bei einem Güterschwerverkehrsanteil von 11 % (2015). Auf der Kreisstraße 5502 unterhalb der Brücke liegt das Verkehrsaufkommen bei 3.529 Fz/24 h bei einem Güterschwerverkehrsanteil von 4 % (2015).

Der öffentliche Verkehr auf der BAB und dem untergeordneten Wegenetz ist während der gesamten Bauzeit aufrecht zu erhalten. Teil- und Vollsperrungen sind zulässig, soweit diese in den Abschnitten 3.1 und 3.2 der Baubeschreibung aufgeführt sind.

Unter Hinweis auf § 32 StVO ist während der Bauzeit darauf zu achten, dass die baustellenbedingten Verschmutzungen nicht verkehrsgefährdend sind. Die Beeinträchtigungen sind so gering wie möglich zu halten. Vom Verantwortlichen ist die Beseitigung der Verschmutzung unverzüglich zu veranlassen.

3. Angaben zur Ausführung

3.1. Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Sämtliche Bauleistungen werden grundsätzlich unter Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs durchgeführt. Die Regelungen der RSA (Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) sind zu beachten.

Anweisungen der Verkehrsbehörde, der Straßenmeisterei oder der Polizei sind zu befolgen. Der AG behält sich Änderungen des Konzeptes bzw. der Beschilderung vor, um kurzfristig auf verkehrliche Erfordernisse reagieren zu können.

Die Einrichtungen aller Verkehrsführungen der Bauphasen, der Umbau und der Rückbau der Verkehrsführungen haben außerhalb der Hauptverkehrszeiten zu erfolgen. Für die Arbeiten darf maximal eine Fahrspur gesperrt werden. Dabei ist folgendes Zeitfenster zu berücksichtigen:

Zeitfenster für Arbeiten mit 1-spuriger Verkehrsführung

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabelle gilt für beide Fahrrichtungen.

Der Verkehr darf immer nur in eine Fahrrichtung 1-spurig geführt werden. Auf der entgegengesetzten Fahrrichtung müssen zeitgleich 2 Fahrspuren offen sein (Ausgenommen Umbau Bauphase 2 zu Bauphase 3)

Diese eingeschränkten Arbeitszeiten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

An Freitagen sowie Samstagen am Beginn bzw. Ende der Schulferien dürfen keine Arbeiten mit Eingriffen in den Verkehr, z. B. Sperrung eines Fahrstreifens oder Einrichtung einer Verkehrsführung, etc. erfolgen.

Die Tages-/ Nachtbaustellen für die Einrichtung, Umbau, Vor- und Unterhaltung und Abbau der Verkehrsführung sind in die jeweiligen Positionen der Verkehrssicherungsleistungen einzurechnen.

An Freitagen sowie Samstagen am Beginn bzw. Ende der Schulferien dürfen keine Arbeiten mit Eingriffen in den Verkehr, z. B. Sperrung eines Fahrstreifens oder Einrichtung einer Verkehrsführung, etc. erfolgen.

Gelbmarkierung:

Die zur Verkehrsführung erforderliche Markierungsfolie und Markierungspfeile werden vom AN geliefert und gemäß beiliegenden Regelplänen bzw. nach Angaben des AG aufgebracht, für die Dauer der Bauzeit unterhalten und anschließend wieder entfernt.

Es ist ausschließlich neue gelbe Markierungsfolie zu verwenden.

Längsmarkierung:

Neue, gelbe Markierungsfolie profiliert, b = 15 cm Typ II, P7.

Richtungspfeile:

Gleicher Typ Markierungsfolie wie Längsmarkierung.

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

Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen:

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

Anforderungen an transportable Schutzeinrichtungen

- (1) Transportable Schutzeinrichtungen müssen zur Qualifizierung durch Anprallversuche hinsichtlich der Verschieblichkeit, Durchbruchsisicherheit sowie der Gefährdung von Verkehrsteilnehmern und Dritten untersucht werden. Die Anforderungen dafür ergeben sich aus der DIN EN 1317- Teil 1 und Teil 2. Deren Abnahmekriterien müssen erfüllt und mindestens eine Leistungsklasse vollständig nachgewiesen werden.
- (2) Die Prüfungen nach DIN EN 1317- Teil 1 und Teil 2 sind von einem für die Prüfungen nach DIN EN 1317 akkreditierten Prüflabor durchzuführen.
- (3) Modifikationen, d.h. Änderungen gegenüber dem Prüfmuster, von geprüften temporären Schutzeinrichtungen sind ohne Anprallversuch nicht zulässig.
- (4) Sind zwei Anprallprüfungen zur Erreichung einer Aufhaltstufe erforderlich, sind beide Versuche an der identisch aufgebauten Schutzeinrichtung durchzuführen. Dies ist vom Prüfinstitut zu bestätigen.
- (5) Der Prüfbericht nach DIN EN 1317 für temporäre Schutzeinrichtungen muss ergänzend zu den Anforderungen der DIN EN 1317 mindestens enthalten:
 - (a) Hersteller oder Importeur,
 - (b) grundlegende Maße und Gewichte einschließlich Toleranzangaben,
 - (c) Montageanleitung, die den grundsätzlichen Aufbau der transportablen Schutzeinrichtung beschreibt
 - (d) ggf. eine Materialspezifikation für Kunststoffteile,
 - (e) ggf. detaillierte Zeichnungen für spezielle Konstruktionsteile,
 - (f) Angaben zum geprüften System wie Aufstelllänge, Endverankerung, besondere Ausstattung,

- (g) Einzelergebnisse der Prüfungen bezüglich der Anforderungen an TSE (u.a. Fahrbereitschaft, gelöste Teile, dynamische Querverschiebung)
- (h) Bestätigung der Erfüllung der Anforderungen.
- (6) Der Hersteller muss folgende Prüfungsdokumentation, die vom Prüflabor über die Anprallprüfung ausgestellt wird, vorlegen:
 - (a) Prüfbericht und Videos der Anprallprüfungen nach DIN EN 1317
 - (b) Bestätigung des Prüflabors, dass die geprüfte temporäre Schutzeinrichtung den Zeichnungen entspricht und gemäß den Angaben in der Einbauanleitung auf dem Prüfgelände aufgestellt wurde.
 - (c) Bestätigung des Prüflabors, dass die Bauteile der geprüften temporären Schutzeinrichtung hinsichtlich der Anforderungen an die Stoffe, die Verbindungsmittel und der Abmessungen mit den Angaben in den Zeichnungen und der Systembeschreibung übereinstimmen. Hierzu ist für die wesentlichen Bauteile der TSE eine Materialanalyse des geprüften Systems erforderlich und die Übereinstimmung vom Prüfinstitut zu bestätigen.
 - (d) Bestätigung des Prüflabors, dass alle Anforderungen eingehalten und von der temporären Schutzeinrichtung erfüllt wurden.
- (7) Bei den Prüfungen TB 21 und TB 22 muss das Fahrzeug nach dem Anprall noch bedingt fahrbereit sein. Dabei dürfen anprallende Fahrzeuge nicht so stark beschädigt werden, dass der Fahrer keine Kontrolle mehr über das Fahrzeug ausüben kann. Die Fahrbereitschaft ist vom Prüfinstitut zu beurteilen.
- (8) Fahrzeuginsassen und Dritte dürfen dabei nicht gefährdet werden. Das bedeutet, es dürfen keine vollständig gelösten Teile von Schutzeinrichtung oder Fahrzeug im Anprallversuch auftreten. Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufen T1, T2 und T3 (kleiner Anprallwinkel) müssen die Anprallheftigkeitsstufe A nachweisen. Schutzeinrichtungen für normales (N2), höheres (H1, H2) oder sehr hohes Rückhaltevermögen (H4b) müssen die Anprallheftigkeitsstufe A oder B nachweisen.
- (9) Wegen der besonderen Verhältnisse in Arbeitsstellen ist neben dem tatsächlich ermittelten Wirkungsbereich oder der Klasse gemäß Tabelle 4 der DIN EN 1317-2 die dynamische Querverschiebung in der Prüfung zu ermitteln und im Prüfbericht anzugeben. Zwischen entgegengesetzt gerichteten Verkehrsströmen darf die dynamische Querverschiebung beim leichten Fahrzeug (TB 11, TB 21, TB 22, TB 31) unabhängig vom Wirkungsbereich maximal 50 cm betragen.
- (10) Sämtliche Teile der temporären Schutzeinrichtung mit einer Masse von mehr als 2 kg, die sich im Anprallversuch vollständig gelöst haben, sind nach DIN EN 1317-2 zu identifizieren, zu lokalisieren und vollständig im Prüfbericht zu dokumentieren.
- (11) Temporäre Schutzeinrichtungen mit vollständig gelösten Teilen von je mehr als 2 kg sind nicht zulässig.
- (12) Temporäre Schutzeinrichtungen müssen hinsichtlich der Bauteile, der Verbindungsmittel und der Dauerhaftigkeit mit den Prüfmustern aus der Anprallprüfung übereinstimmen.
- (13) In der Anprallprüfung ist eine ausreichende Prüflänge zu gewährleisten. Die Prüflänge wird durch den Hersteller vorgegeben.
- (14) Die Mindestlänge, die Mindestlänge bei Kraftschluss und die Maximallänge ergeben sich aus der in der Anprallprüfung verwendeten Anfangs- und/oder Endverankerung und dem Verhalten der Schutzeinrichtung beim Anprallversuch (Definitionen siehe Liste transportabler Schutzeinrichtungen unter: https://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Qualitaetsbewertung/Listen/pdf/liste-tse-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=5.)
- (15) Die Prüfungen der Eigenschaften der Reflektoren (siehe Abschnitt 2.1 der TL TSE 97) sind von einem für Messungen nach DIN EN 12899 Teil 1 oder Teil 3 oder für Messungen nach DIN 67520 akkreditierten Prüflabor durchzuführen und in einem Prüfbericht zu dokumentieren.

(16) Sofern gemäß dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 05/1999 vom 15. Dezember 1998 eine Kipp-Prüfung der transportablen Schutzeinrichtung erforderlich ist, ist diese gemäß den Prüfbedingungen für einen Belastungsversuch zur Ermittlung der Kipplänge (1999) durchzuführen. Die Kipp-Prüfung an der transportablen Schutzeinrichtung ist von dem akkreditierten Prüfinstitut durchzuführen, das auch die Versuche nach DIN EN 1317 an der TSE durchgeführt hat. Die Ergebnisse sind in einem gesonderten Prüfbericht über die Kipp-Prüfung zu dokumentieren und zu bewerten.

(17) Vom Hersteller ist eine Einbauanleitung für die Transportable Schutzeinrichtung zur Verfügung zu stellen.

3.2. Bauablauf

3.2.1. Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Sämtliche Bauarbeiten dieser Baumaßnahme haben rund um die Uhr (Sieben-Tage-Woche, 24 Stunden pro Tag = Baubetriebsform 4) zu erfolgen, damit die Bauarbeiten wie vertraglich vereinbart abgeschlossen werden können (s. BVBs). Dies ist bei Disposition und der Kalkulation zu berücksichtigen.

Sämtliche Zuschläge für Nacharbeit, Feiertagsarbeit, Wochenendarbeit, Wochenendarbeit bei Nacht und Überstunden sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Die Baumaßnahme ist so zu planen und zu kalkulieren, dass die zwischen AG, Verkehrsbehörden, Landratsämter, Gemeinden, Autobahnmeisterei, Polizei und sonstigen Betroffenen festgelegten Fristen und genauen Uhrzeiten unbedingt eingehalten werden. Änderungen dieser Zeiten führen zu erheblichen Verkehrsbehinderungen.

Es sind sehr umfangreiche Verkehrssicherungsmaßnahmen in kürzester Zeit aufzustellen, umzusetzen und nach Ende der Arbeiten wieder abzubauen. Dies bedarf einer gründlichen Vorbereitung. Diese Baumaßnahme kann nur von sehr gut mit Material, Geräte und Personal ausgestatteten Baufirmen und Verkehrssicherungsfirmen in der vorgesehenen kurzen Zeit durchgeführt werden.

Sollten durch den AG oder durch den Auftragnehmer Straßenbau kurzfristige Anforderungen an die Verkehrssicherung bestehen, ist der AN verpflichtet diese nach einer sehr kurzen Reaktionszeit (maximal 12h) umzusetzen.

Bei Gefahr im Verzug muss der AN sofort reagieren und die Gefahrenstelle beheben.

Fristen der einzelnen Bauphasen

Die folgenden angegebenen Einzelfristen der Bauphasen sind durch den AN einzuhalten, da andere ANs des AG, wie z.B. die Bauwerksinstandsetzung, Straßenbauer, Schutzplankenbauer ihre Bauleistungen ebenfalls in den angegebenen Zeitfenstern fristgerecht erfüllen müssen. Aufgrund von Wetterverhältnissen kann es allerdings möglich sein, dass manche Fristen um ein paar Tage (+-) verschoben werden müssen. Ein frühzeitiger Beginn einer der nachfolgenden Bauphase kann nur erfolgen, sobald die Bauleistungen sämtlicher ANs der laufenden Bauphase erbracht sind.

Bauzeit	Bauphase	Maßnahmen
31.08.2026	Aufbau Bph 0-1	Verkehrssicherung für Bauphase 0-1 um- aufbauen
01.09.2026 bis 15.09.2026	Vorhaltung 0-1: 2+2n VF	Ertüchtigung Brückenabläufe FR Stuttgart
16.09.2026 bis 19.09.2026	Aufbau Bph 0-2	Verkehrssicherung für Bauphase 0-2 um- aufbauen
20.09.2026 bis 30.09.2026	Vorhaltung 0-2: 2s+2s VF	Mittelstreifenüberfahrten herstellen Kanalsanierung im Bereich der MÜF
01.10.2026 bis 02.10.2026	Aufbau Bph 0-3	Verkehrssicherung für Bauphase 0-3 um- aufbauen
03.10.2026 bis 30.10.2026	Vorhaltung 0-3: 3s+1 VF	Kappengerüst Randkappe FR Singen montieren. Nach fertiger Montage sind die Tropftüllen an der Unterseite des TBW 2 zu verschließen.
30.10.2026 bis 31.10.2026	Aufbau Bph 1	Verkehrssicherung für Bauphase 1 um- aufbauen
01.11.2026 – 02.04.2027	Vorhaltung 1: 2s+2s VF	Kappengerüst Mittelkappe herstellen Mittelkappe abbrechen (einschließlich Übergangskonstruktionen im Bereich der Mittelkappen) und Anschlussbewehrung für neue Kappen beider Teilbauwerke herstellen. Einbau eines Überfahrtsystems am TBW 1 (FR Stuttgart) zur Überbrückung des Teilrückgebauten Fahrbahnübergangs. Ausbau des kompletten Mittelstreifens mit Asphalt sowie dort befindliche Kanalsanierung.
02.04.2027 bis 03.04.2027	Aufbau Bph 2	Verkehrssicherung für Bauphase 2 um- aufbauen
04.04.2027 – 27.10.2027	Vorhaltung 2: 4s+0 VF	Instandsetzung TBW 2 (FR Singen) Erneuerung Schutteinrichtungen (Geländer, Fahrzeugrückhaltesysteme) Umsetzung der Fahrbahndeckenerneuerung Vollausbau des Parkplatz Mühlbachtal West Rückbau Kappengerüst Randkappe
28.10.2027 bis 30.10.2027	Aufbau Bph 3	Weißmarkierung herstellen Verkehrssicherung für Bauphase 3 um- aufbauen
31.10.2027 bis 20.10.2028	Vorhaltung 3: 0+4s VF	Instandsetzung TBW 1 (FR Stuttgart) Erneuerung Schutteinrichtungen (Geländer, Fahrzeugrückhaltesysteme) Umsetzung der Fahrbahndeckenerneuerung Vollausbau des Parkplatz Mühlbachtal Ost Rückbau Kappengerüste Randkappe und Mittelkappen
20.10.2028 bis 21.10.2028	Aufbau Bph 4	Weißmarkierung herstellen Verkehrssicherung für Bauphase 4 um- aufbauen
22.10.2028 bis 26.10.2028	Vorhaltung 4: 2s+2s VF	Schließen der Schutteinrichtung bei Mittelstreifenüberfahrten und Nothaltebucht
27.10.2028 bis 28.10.2028	Rückbau Bph 4	Rückbau der kompletten Verkehrssicherung

Die einzuhaltenden Ausführungsfristen sind in den Besonderen Vertragsbedingungen (BVB) Ziffer 1.1 und 1.3, die Fristen für die Vertragsstrafen in Ziffer 2 der BVB geregelt. Die Koordinierung, die Reihenfolge und

Abwicklung der weiteren Arbeiten ist Angelegenheit des AN, der innerhalb des in den BVB, Ziffer 1 gesetzten Zeitrahmens frei in seiner Disposition ist.

Eine Beschleunigungsvergütung ist nicht vorgesehen.

Die zur Sicherheit und Führung des Verkehrs auf der Autobahn notwendige Beschilderung und die erforderlichen Verkehrseinrichtungen werden vom AN komplett gestellt.

Gemäß ZTV-SA sind Kontrollfahrten an den Arbeitsstellen durch den AN auszuführen, diese Leistungen sind mit gesonderten Positionen ausgeschrieben. Durch den AN ist ein Verantwortlicher zu benennen, der jederzeit telefonisch erreichbar sein muss. Ebenfalls muss der Fachbauleiter der Verkehrssicherungsfirma bei den Aufbau- und Abbauarbeiten der Verkehrseinrichtungen auf der Baustelle anwesend sein.

Die Verkehrslenkungsmaßnahmen werden vom AG auf Grundlage der in der RSA enthaltenen Regelpläne bestimmt und werden von der Straßenverkehrsbehörde und vom Polizeipräsidium Konstanz - Verkehrspolizeiinspektion Zimmern o.R. genehmigt.

Der AN erhält nach Auftragsvergabe eine Fertigung der verkehrsrechtlichen Anordnung.

Nach Abschluss aller Arbeiten hat der AN die Baustelle zu räumen. Dies beinhaltet die Räumung aller Geräte, Anlagen und dgl.. Benutzte Flächen und Wege sind entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß wiederherzurichten. Verunreinigungen sind restlos zu beseitigen.

3.2.2. Zeitliche Beschränkungen

➔ Siehe hierzu Kapitel 3.2.1.

3.2.3. Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeiten

Bei der als Baumaßnahme sind vom AN 24-h-Arbeitsschichten einzurichten. Sämtliche außer den Arbeiten aus dem Negativkatalog gem. Abschnitt 3.2.5 Negativkatalog dieser Baubeschreibung sind vom AN von Montag bis Sonntag und rund um die Uhr (Baubetriebsform 4) zu erbringen. Der Nachweis hat über die Bautagesberichte zu erfolgen, die dem AG täglich zu überreichen sind. Es wird darauf hingewiesen, dass den in den Besonderen Vertragsbedingungen genannten Fristen die o. g. Vorgaben sowie eine gleichzeitige Ausführung der Hauptarbeiten auf mehreren Abschnitten zugrunde liegt. Notwendige Genehmigungen sind vom Auftragnehmer herbeizuführen. Der erhöhte Personal-, Material- und Geräteeinsatz für die o. g. Arbeiten ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Zuschläge für z. B. Nacht- und Überstunden sowie Samstags-, Sonn- und Feiertagsarbeit werden nicht gesondert vergütet.

3.2.4. Zusammenwirken mit anderen Unternehmen

Aufgabe des AN ist es, einen reibungslosen Bauablauf beim Zusammenwirken der Nachunternehmer sowie den weiteren, durch den AG beauftragten AN (AN Brücken- und Straßenbau, AN Fahrzeug-Rückhaltesysteme) innerhalb der gesetzten Fristen zu gewährleisten.

3.2.5. Negativkatalog

Keine Vorgaben.

3.3. Wasserhaltung

Das schadloße Abführen von Oberflächenwasser während der Baumaßnahme sowie der bestehenden Gebietsentwässerung und das Ableiten des Oberflächenwassers von den vom öffentlichen, wie vom Baustellenverkehr benutzte Fahrbahnflächen ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet.

3.4. Baubehelfe

Entfällt.

3.5. Stoffe, Bauteile

Während der Bauzeit ist vom Auftragnehmer ein Verzeichnis der verwendeten Baustoffe, Baustoffhersteller und Lieferanten zu führen, aus dem hervorgeht, in welchen Bauteilen die betreffenden Baustoffe eingebaut worden sind. Diese Informationen sind dem AG auf Verlangen bzw. spätestens zur Schlussrechnung zu übergeben.

Es dürfen nur güteüberwachte Baustoffe verwendet werden. Die zu verwendete Baustoffe sind dem Leistungsverzeichnis sowie den Ausführungsplänen zu entnehmen.

Es dürfen nur Markierungsstoffe verwendet werden, die von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) zugelassen sind und in der Freigabeliste der BASt aufgeführt sind. Vor Ausführung sind für die zu verwendenden Markierungssysteme die BASt-Prüfbericht vorzulegen.

Für die Typ II Markierung mit Agglomeraten gilt zusätzlich:

Die Agglomerate müssen eine Schichtdicke von 2 - 3 mm bei 60% bedeckter Fläche und einem Materialverbrauch von 2,2 - 2,8 kg/m² betragen.

3.5.1. Liefernachweise der Markierungsstoffe

Für alle Markierungsstoffe sind dem Auftraggeber Liefernachweise gemäß ZTV M zu übergeben. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

3.6. Abfälle

Entfällt.

3.7. Winterbau

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

3.8. Beweissicherung / Zustandsfeststellung

Entfällt.

3.9. Sicherungsmaßnahmen (HVA)

Für die Absicherung der Baustelle ist allein der Auftragnehmer zuständig. Die einschlägigen Schutz und Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten.

Für die Durchführung von Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen auf Baustellen gemäß Baustellenverordnung (BaustellV) wird vom AG vorab ein unabhängiger Sicherheits- und Gesundheitsschutzbeauftragter beauftragt.

3.10. Belastungsannahmen (Brückenbau)

Entfällt.

3.11. Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1. Vermessungsleistung

Entfällt.

3.11.2. Aufmaßverfahren und Abrechnung

Grundlage für die Abrechnung sind die vom AG freigegebenen Ausführungspläne.

Leistungen, die nicht aus Plänen erfassbar sind, werden aufgemessen. Hierzu sind rechtzeitig Termine zu vereinbaren. Der AG erhält die erstellten Aufmaße im Original in einfacher Fertigung. Aufmaße, die nicht gemeinsam erstellt wurden, werden nicht anerkannt.

Die Abschlagszahlungen und die Schlussrechnung sind auf einen Datenträger mit der Datenart 11 nach REB zu überbringen. Die Aufmaße sind zur Abrechnung kumuliert zu übergeben.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Berechnung von Endwerten auf Aufmaßblättern nicht gestattet ist. Dies ist Sache einer gesondert aufzustellenden Messurkunde / Mengenberechnung.

Vom AN ist ein Bautagebuch (Bautagesberichte) zu führen und dem AG mind. 1 x wöchentlich unaufgefordert vorzulegen. Der Aufwand für die Leistung ist in die Baustellengemeinkosten einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Abrechnungsunterlagen sind nach den gültigen Vorschriften für alle Gewerke maßstäblich zu erstellen.

Für die Aufmaße ist zu Beginn der Baumaßnahme dem AG ein Ordner mit Einlegeblättern für jede OZ des Leistungsverzeichnisses zu übergeben. Ein zweiter Ordner wird mit der Schlussrechnung vorgelegt.

3.12. Prüfungen und Nachweise

3.12.1. Eignungsnachweis

Der AN hat die Eignung der vorgesehenen Baustoffe und Baustoffgemische durch Eignungsprüfungen nachzuweisen. Der Nachweis ist durch Prüfzeugnisse einer vom AG anerkannten Prüfstelle zu erbringen.

3.12.2. Eigenüberwachungsprüfungen

Der AN hat die Eigenüberwachungsprüfungen während der Ausführung mit der erforderlichen Sorgfalt und im erforderlichen Umfang durchzuführen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren. Werden Abweichungen von den vertraglichen Anforderungen festgestellt, sind deren Ursachen unverzüglich zu beseitigen.

Die Eigenüberwachung hat gemäß Punkt 7.1.2 der ZTV-M 13 zu erfolgen. Geeignete Probenbleche und Probengefäße sind in ausreichender Anzahl vorzuhalten. Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen sind während der Ausführung zu protokollieren (Anhang 2 – ZTV-M 13). Die Protokolle müssen auf der Arbeitsstelle bereitliegen und sind dem AG zur Verfügung zu stellen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Die Kosten für unterlassene Eigenüberwachungsprüfungen werden einbehalten.

3.12.3. Kontrollprüfungen

Prüfungen werden nach ZTV-M 13, Abs. 7.2 „Prüfverfahren“ durchgeführt.

3.12.4. Mängel

Bei der Mängelbeseitigung werden die jeweiligen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen zugrunde gelegt.

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

Baustellenkontrollen

Der AN ist verpflichtet, an arbeitsfreien Tagen oder bei ein- oder mehrtägigen Arbeitsunterbrechungen der jeweiligen Bauabschnitte die Baustelle zu kontrollieren. Die Kontrollen sind von fachkundigen Kräften auszuführen, die bei besonderen Vorkommnissen als Notdienst einsetzbar sind und die in der Lage sind, gefahrdrohende Zustände zu erkennen und ggf. zu beseitigen.

Vor Baubeginn ist dem AG ein Verantwortlicher gemäß ZTV-SA schriftlich mitzuteilen.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan / -Koordinator

Der Auftraggeber wird im Vorfeld der Baumaßnahme einen eigenen Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator beauftragen. Dieser erstellt im Vorfeld einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan und kontrolliert dessen Einhaltung durch regelmäßige, unangekündigte Baustellenkontrollen.

Nach Auftragserteilung ist umgehend mit dem SiGeKo des AG Kontakt aufzunehmen, damit die Vorankündigung fristgerecht beim Landratsamt Rottweil eingehen kann.

4. Ausführungsunterlagen

4.1. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

Angaben für die Baudurchführung sind der Baubeschreibung bzw. dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

Alle vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Maße in Plänen, etc. müssen nicht zwingend mit der Örtlichkeit übereinstimmen.

Alle vom AG erstellten Unterlagen werden dem AN nur digital zur Verfügung gestellt.

Die nachfolgenden Unterlagen werden dem AN direkt mit den Ausschreibungsunterlagen zur Verfügung gestellt und sind verbindliche Vertragsbestandteile.

4.1.1. Pläne und Dokumente

Der Ausschreibung liegen folgende Ausführungsunterlagen und Dokumente bei.

Unterlage/ Blatt	Inhalt / Plandarstellung
U2	Übersichtskarte
<u>U05</u>	<u>Straßenpläne für FDE</u>
05_U03_P01_ÜLP	Übersichtslageplan
05_U14_2_P01_RQ	Regelquerschnitt FDE Nord
<u>U08</u>	<u>Bauwerkspläne</u>
U08_01	Grundriss
U08_02	Regelquerschnitt
	<u>Verkehrszeichenpläne</u>
A_81,Mühlbachtalbrücke+FBE,BPH_0-1	Verkehrsführungspläne Bauphase 0-1
A_81,Mühlbachtalbrücke+FBE,BPH_0-2	Verkehrsführungspläne Bauphase 0-2
A_81,Mühlbachtalbrücke+FBE,BPH_0-3	Verkehrsführungspläne Bauphase 0-3
A_81,Mühlbachtalbrücke+FBE,BPH_1	Verkehrsführungspläne Bauphase 1
A_81,Mühlbachtalbrücke+FBE,BPH_2	Verkehrsführungspläne Bauphase 2
A_81,Mühlbachtalbrücke+FBE,BPH_3	Verkehrsführungspläne Bauphase 3
A_81,Mühlbachtalbrücke+FBE,BPH_4	Verkehrsführungspläne Bauphase 4
	<u>Sonstiges</u>
Kabelschutzanweisung, Februar 2023	20230428_Kabelschutzanweisung_Die Autobahn GmbH des Bundes

Unterlagen, die nach Zuschlagserteilung zur Verfügung gestellt werden

- Verkehrsrechtliche Anordnung

4.2. Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen

Baustelleneinrichtungsplan:

Spätestens eine Woche vor der ersten Bautätigkeit übergibt der AN einen ausführlichen Baustelleneinrichtungsplan in 2-facher Ausfertigung an den AG. Grundlage hierfür sind die vom AG mit der Ausschreibung zur Verfügung gestellten Angaben zum Baufeld, zu Bauphasen sowie die zeitlichen Vorgaben.

Bauablaufplanung / Bauzeitenplan:

Der AN erstellt innerhalb von 10 Werktagen nach Auftragsvergabe einen vorläufigen Bauablauf- bzw. Bauzeitenplan der von Ihm im Zuge der Vorplanungen ergänzt und präzisiert wird. Ein endgültiger Bauzeitenplan ist dem AG spätestens eine Woche vor der ersten Bautätigkeit vor Ort vorzulegen. Dem AN obliegt weiterhin die regelmäßige Fortschreibung des Bauzeitenplanes sowie die unaufgeforderte Übergabe der jeweils korrigierten Fassungen an den AG.

5. Anzuwendende technische Regelwerke

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

5.1. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, die Vertragsbestandteil werden:

5.1.1. Technische Lieferbedingungen

- TL Gestein-StB 04/23 - Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004/Fassung 2023

Bezugsquelle: FGSV

- TL Sbit-StB 15 - Technische Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitungen auf Bitumenbasis, Ausgabe 2015

Bezugsquelle: FGSV

- TL VBit-StB 22 - Technische Lieferbedingungen für gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen, Ausgabe 2022

Bezugsquelle: FGSV

- TL G SoB-StB 20/23 - Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel, Teil: Güteüberwachung, Ausgabe 2020/Fassung 2023

Bezugsquelle: FGSV

- TL BuB E-StB 20/23 - Technische Lieferbedingungen für Bodenmaterialien und Baustoffe für den Erdbau im Straßenbau, Ausgabe 2020/Fassung 2023

Bezugsquelle: FGSV

- TL GaB-StB 16/23 - Technische Lieferbedingungen für Gabionen im Straßenbau, Ausgabe 2016/Fassung 2023

Bezugsquelle: FGSV

- TL G DSK-StB 15 - Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise, Ausgabe 2015

Bezugsquelle: FGSV

- TL G OB-StB 15 - Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen, Ausgabe 2015

Bezugsquelle: FGSV

- TL G DSH-V-StB 15 - Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung, Ausgabe 2015

Bezugsquelle: FGSV

- TL Beton-StB 07 - Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Trag-schichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007 mit Änder-ungen und Ergänzungen gemäß ARS Nr. 04/2013 (siehe 5.4) sowie den Änderungen und Erläuterun-gen gemäß ARS Nr. 04/2022

Bezugsquelle: FGSV

- TL NBM-StB 09 - Technische Lieferbedingungen für flüssige Beton-Nachbehandlungsmittel, mit Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS 05/2022

Bezugsquelle: FGSV

- TL Transportable Schutzeinrichtungen 97 - mit den Änderungen gemäß ARS 05/1999 und der Än-derung gemäß ARS 08/2016

Bezugsquelle: FGSV

- TL M 23 - Technische Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien, Ausgabe 2023

Bezugsquelle: FGSV

- TL-SP 99 - Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken, Ausgabe 1999

Bezugsquelle: FGSV

- TL Fug-StB24 - Technische Lieferbedingungen für Fugenfüllstoffe und Fugenfüllsysteme, Ausgabe 2024

Bezugsquelle: FGSV

- TL Bitumen-StB 25 - Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen

Bezugsquelle: FGSV

5.1.2. Technische Prüfvorschriften

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

- Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau, Teil Messverfahren SRT, Ausgabe 2021 (TP Griff-StB (SRT), mit ARS 20/2021

Bezugsquelle: FGSV bzw. VkbI-Verlag

- Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau, Teil Messverfahren SKM, Ausgabe 2007 (TP Griff-StB (SKM), mit ARS 13/2020

Bezugsquelle: FGSV bzw. VkbI-Verlag

- Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil: berührende Messungen, Ausgabe 2017 (TP Eben- berührende Messungen), mit ARS 17/2018

Bezugsquelle: FGSV bzw. VkbI-Verlag

- Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil: berührungslose Messungen, Ausgabe 2025 (TP Eben - Berührungslose Messungen), mit ARS 04/2025

Bezugsquelle: FGSV bzw. VkbI-Verlag

- TP B-StB - Technische Prüfvorschriften für Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen

Bezugsquelle: FGSV

5.1.3. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

- ZTV Verm – StB 01 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV E-StB 17 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV Ew-StB 14 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV La-StB 18 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV SoB-StB 20 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV Asphalt-StB 07/13 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV BEA-StB 09/13 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV Beton-StB 07 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV RDO Beton-StB 20 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Betondecken im Oberbau von Verkehrsflächen bei Anwendung der RDO Beton, Ausgabe 2020

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV BEB-StB 15 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Ausgabe 2015

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV Fug-StB 15 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015, mit ARS 11/2024

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV Pflaster-StB 20 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen, Ausgabe 2020

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV A-StB 12 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Aufgrabungen von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV-ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, Ausgabe August 2025

Bezugsquelle: BAST, VkbI-Verlag bzw. FGSV für die Teile 5-4, 6-1 bis 6-5, 8-2 und 9-3 der ZTV-ING

- ZTV-BEL-B, Teil 3 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für das Herstellen von Brückenbelägen auf Beton (ZTV-BEL-B)
 - ZTV-BEL-B 3/95 – Teil 3 Dichtungsschicht aus Flüssigkunststoff, Ausgabe 1995
 - TL-BEL-B 3/95 – Technische Lieferbedingungen für Baustoffe zur Herstellung von Brückenbelägen auf Beton mit Dichtungsschicht nach ZTV-BEL-B, Teil 3, Ausgabe 1995
 - TP-BEL-B 3/95 – Technische Prüfvorschriften für Baustoffe zur Herstellung von Brückenbelägen auf Beton mit Dichtungsschicht nach ZTV-BEL-B, Teil 3, Ausgabe 1995
 - TL-BEL-EP – Technische Lieferbedingungen für Reaktionsharze für Grundierungen, Versiegelungen und Kratzspachtelungen unter Asphaltbelägen auf Beton, Ausgabe 1999

Bezugsquelle: FGSV

- ZTV-Lsw 22 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Ausgabe 2022

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

5.1.4. weitere technische Regelwerke

- TK FRS 2020 - Technische Kriterien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme Stand 2020

Bezugsquelle: FGSV

- M EBGs-LSW - Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen, Ausgabe 2018, in Verbindung mit dem ARS 15/2018

Bezugsquelle: FGSV

- VGVF BSW O 2013

„Anforderungen an den Nachweis der Leistungsfähigkeit von Betonschutzwänden in Ort betonbauweise – Vergleichsverfahren BSW Ort beton (VGVF BSW O 2013“ in Verbindung mit dem ARS Nr. 18/2013)

Bezugsquelle: www.bast.de

Verzeichnis der Bezugsquellen:

- FGSV: FGSV-Verlag GmbH
Wesseling 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

5.1.5. Allgemeine Rundschreiben Straßenbau

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 05/1999, Ergänzungen zu den Technischen Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen (TL-Transportable Schutzeinrichtungen 97)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 18/1999, Änderungen zu den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 97)“, Abschnitt 6.11.1 der ZTV-SA wird durch die im ARS Nr. 18/1999 angegebene Fassung ersetzt
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 07/2004, Anwendung der Stoffpreisgleitklausel - Auswirkungen der Unsicherheit auf dem Stahlpreismarkt
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 09/2011, Technische Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen (TLP VZ), Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen (ZTV VZ), Merkblatt für die Wahl der lichttechnischen Leistungsklasse von vertikalen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (ML V)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 04/2013, Vermeidung von Schäden an Fahrbahndecken aus Beton in Folge von Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) mit Anlage „WS-Grund- und Bestätigungsprüfung zur Beurteilung der Eignung von groben Gesteinskörnungen für die Feuchtigkeitsklasse WS“
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 13/2015, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 08/2016, Technische Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen (TL-Transportable Schutzeinrichtungen 97) - Streichung der planungsrelevanten Breite (Planungsbreite)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 25/2016, „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13)“ hier: Änderungen, Ergänzungen, Erläuterung
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 17/2017, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017 (ZTV E-StB 17)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 15/2018, Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen (M EBGs-Lsw)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 17/2018, „Technische Prüfvorschrift für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung; Teil: Berührende Messungen (TP Eben – Berührende Messungen)“, Ausgabe 2017
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 13/2020, Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau; Teil: Seitenkraftmessverfahren (SKM), Ausgabe 2007 (TP Griff-StB 07 (SKM))

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 20/2021, Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau; Teil: Messverfahren SRT, Ausgabe 2021 (TP Griff-StB (SRT))
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 04/2022, Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007 (TL Beton-StB 07)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 05/2022, Technische Lieferbedingungen für flüssige Beton-Nachbehandlungsmittel, Ausgabe 2009 (TL NBM-StB 09)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 02/2022, Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 11/2024, Anpassung der Zusätzlichen Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015 (ZTV Fug-StB 15)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 22/2024, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M 13); – Änderungen bei der Anerkennung von Schulungsstellen
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 26/2024, Photovoltaik-Freiflächenanlagen entlang der Bundesfernstraßen – Rahmenbedingungen zur Einschätzung des Gefährdungspotenzials nach den RPS 2009
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 04/2025, Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil Berührungslose Messungen für den Bauvertrag, Ausgabe 2025 (TP Eben - Berührungslose Messungen für den Bauvertrag)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 05/2025, Stufenweise Anwendung der Technischen Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil: Berührungslose Messungen für den Bauvertrag, Ausgabe 2025 (TP Eben – Berührungslose Messungen für den Bauvertrag)
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 07/2025, Akustische Wirkung neu errichteter Lärmschutzwände, vor Ort Messungen an neuen Lärmschutzwänden im Rahmen der Abnahme und vor Ablauf der Gewährleistung
- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) 13/2025, Einsatz und Erprobung von temperaturabgesenktem Asphalt bei der Herstellung von Verkehrsflächen

5.2. Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen

Entfällt.

5.3. Sonstige anzuwendende technische Regelwerke

Es gelten alle diejenigen technischen Regelwerke, auf welche in den unter Ziffer 5.1 vereinbarten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen hingewiesen wird oder welche in Teil C der VOB aufgeführt sind.