

SAP Projekt-Nr.: A-01620-00
D.10KE.112 E Vöhringen – Dettingen FR12 BAB7
VE-Nr.: A0162000010

A7 Würzburg-Ulm-Füssen

Bauabschnitt 2 – Erd- und Oberbau

Leistungsbeschreibung Teil 1

Baubeschreibung

Die Leistungsbeschreibung besteht aus der Baubeschreibung und dem
Leistungsverzeichnis

1.	Allgemeine Beschreibung der Leistung	4
1.1.	Auszuführende Leistungen	4
1.2.	Ausgeführte Vorarbeiten	6
1.3.	Ausgeführte Leistungen	7
1.4.	Gleichzeitig laufende Arbeiten	9
1.5.	Mindestanforderungen für Nebenangebote	9
2.	Angaben zur Baustelle	10
2.1.	Lage der Baustelle	10
2.2.	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	10
2.3.	Zugänge, Zufahrten	10
2.4.	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	10
2.5.	Lager- und Arbeitsplätze	11
2.6.	Gewässer	11
2.7.	Baugrundverhältnisse	11
2.7.1.	Geologische Verhältnisse, Grundwasser	11
2.7.2.	Straßenbefestigungen (vorhandener Straßenoberbau)	11
2.7.3.	Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)	12
2.7.4.	Schadstoffbelastung	12
2.8.	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	12
2.9.	Schutz-Bereiche und -Objekte	12
2.10.	Anlagen im Baubereich	13
2.11.	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	13
3.	Angaben zur Ausführung	14
3.1.	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	14
3.2.	Bauablauf	15
3.3.	Wasserhaltung	17
3.4.	Baubeihilfe	17
3.5.	Stoffe, Bauteile	18
3.5.1.	Straßenbau	18
3.5.2.	Brückenbau	24
3.6.	Abfälle	24
3.6.1.	Allgemeines	24
3.6.2.	Probenahme und Abfalldokumentation	24
•	Entfällt	24
3.6.3.	Nicht gefährliche Abfälle	24
3.6.4.	Gefährliche Abfälle	25
3.6.5.	Entsorgungskonzept	25

3.6.6.	Bodenlogistikkonzept	25
3.7.	Winterbau.....	25
3.8.	Beweissicherung/Zustandsfeststellung.....	25
3.9.	Sicherungsmaßnahmen	26
3.10.	Belastungsannahmen (Brückenbau)	26
3.11.	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren.....	26
3.11.1.	Vermessungsleistung	26
3.11.2.	Aufmaßverfahren und Abrechnung.....	26
3.12.	Prüfungen und Nachweise	27
3.12.1.	Erstprüfungen.....	27
3.12.2.	Eigenüberwachungsprüfungen	29
3.12.3.	Kontrollprüfungen	30
4.	Ausführungsunterlagen.....	31
4.1.	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen.....	31
4.2.	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen	32
4.3.	Elektronisches Planmanagementsystem	32
5.	Anzuwendende technische Regelwerke	32
5.1.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (Einzelfälle NL/Bundesländer beachten) 32	
5.2.	Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen.....	32
5.2.1.	Ergänzungen zu den ZTV Asphalt-StB 07/13	32
5.2.2.	Ergänzungen zu den ZTV Beton-StB 07.....	35
5.2.3.	Ergänzungen zu den ZTV BEA-StB 07/13.....	35
5.3.	Sonstige anzuwendende technische Regelwerke.....	36
5.4.	Anlagen/Formblätter.....	37
5.4.1.	Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle.....	37
5.4.2.	Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen	39
5.4.3.	Länderspezifische Regelungen Abfallrecht.....	41
5.4.4.	Beschreibung von Homogenbereichen.....	42
5.4.6.	Formblatt „Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach §25 EBV „Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung“	46

1. Allgemeine Beschreibung der Leistung

1.1. Auszuführende Leistungen

Die nachfolgenden Angaben befreien den AN nicht von der Verpflichtung zur genauen Prüfung der für das Angebot und für die Durchführung der Bauarbeiten maßgebenden örtlichen Verhältnisse, insbesondere der zur Verfügung stehenden Lagerflächen, Baustellenzu- und -abfahrten und der Seitenablagerungen des AG. Eine gemeinsame Begehung findet nicht statt. Übergreifende Positionen wie z.B. „Baustelle einrichten“ sind auf die Gesamtbaumaßnahme zu kalkulieren, auch wenn die Arbeiten an zwei verschiedenen Orten stattfindet.

Umfang der Baumaßnahme:

- Erneuerung der oberen Tragschichtlage, der Asphaltbinder- und Deckschicht der Autobahn A 7, Ulm – Füssen (Reutte), Fahrtrichtung Füssen (FR 1) von Str.km 864+800 bis Str.km 868+600.

Neuaufbau Asphalt:

2,0 cm Deckschicht DSH-V 5S

8,0 cm Binderschicht AC 22 BS-SG

8,0 cm Tragschicht AC 32 TS.

Im Zuge dieser Sanierungsmaßnahme werden die Fahrzeugrückhaltesysteme teilweise ausgetauscht und erneuert.

Die Sanierungsmaßnahme wird halbseitig in einer 1+3s Verkehrsführung durchgeführt:

- FR 1 864+800 – 868+600 (Bauphase 1 = 1. Fahrspur + Standspur, Bauphase 2= 2. Fahrspur)
Länge gesamt= 3,80km

- Herstellung einer Not- Auf/Ausfahrt zur AM Vöhringen bei Str.km 856+700.

Die Arbeiten werden komplett von dem Gelände der AM Vöhringen aus durchgeführt.

Die Baumaßnahme wird durch 3 Baulose (Einzelausschreibungen) ausgeführt:

Baulos 1: Verkehrssicherung (AN VS)

Baulos 2: Fahrzeugrückhaltesysteme (AN FRS)

Baulos 3: Erd- und Deckenbaulos (AN E+D)

Arbeiten Bauabschnitt 2: D.10KE.112 E Vöhringen – Dettingen FR12 BAB7

Vorbereitung zur Verkehrsführung

- Öffnen und Sanieren der bestehenden Mittelstreifenüberfahrt MÜF 5 bei Str. Km 864+600.
- Öffnen der MÜF 10 bei Str. Km 864+850.
- Herstellen von Nothaltebuchten

Bauphase 1:

- Einrichten Bauphase 1 in FR 1 Füssen (1+3S Verkehrsführung, Baufeld 1. Fahrspur und Standspur)

- Teilabbau FRS am Außenrand
- Bankettabtrag am Außenrand: Bankettabtrag (Stärke = 10 cm, B = 1,50 m). Restliche Asphaltkante der unteren Lage Bankett freilegen
- Abfräsen der Asphaltdeck- und Binderschicht und der oberen Tragschichtlage in einer Gesamtstärke von 18cm
- Einbau 8 cm obere Tragschichtlage und 8 cm Binderschicht
- Asphaltkante außen bituminös abdichten / Wiederherstellen des Banketts.
- Einbau und Verlängerung FRS am Fahrbahnrand
- 2 cm Deckschicht aus DSH-V herstellen
- Bankettarbeiten, Fugenarbeiten, Markierung zur Verkehrsfreigabe entsprechend Bauphase aufbringen

Bauphase 2:

- Umbau auf Bauphase 2 (1+3s Verkehrsführung, Baufeld 2. Fahrspur mit einer Breite von ca. 5,85 m
- Bankettabtrag (Stärke = 10 cm, B = 1,0 m). Restliche Asphaltkante der unteren Lage Bankettmaterial freilegen
- Abfräsen der Asphaltdeck- und Binderschicht und der oberen Tragschichtlage in einer Gesamtstärke von 18 cm
- Einbau 8 cm obere Tragschichtlage und 8 cm Binderschicht
- 2 cm Deckschicht aus DSH-V herstellen
- Bankettarbeiten, Fugenarbeiten, Markierung zur Verkehrsfreigabe entsprechend Bauphase aufbringen
- Rückbau Verkehrsführung.

Notausfahrt AM Vöhringen

- Einrichten der Verkehrsführung
- Erdbau, Entwässerungs-, Erd- und Deckenbauarbeiten
- Abbau der Verkehrsführung

Nach Verkehrsfreigabe

- Aufbringung der Endmarkierung

Notrufsäulen

- entfällt

Markierung Weiß Typ II

- Die Markierung zur Verkehrsfreigabe (1. Und 2. Schicht KSP) und die endgültige Markierung (3. Schicht KSP 6-8 Wochen nach Verkehrsfreigabe) sind Bestandteil dieses Fachloses. Die Applikationen hierfür sind zwingend vor dem 01.11. des laufenden Jahres vorzunehmen. Ist dies aus zeitlichen Gründen nicht mehr möglich, sind die Applikationen ab dem 01.04. des folgenden Jahres vorzunehmen.

- Die Markierung zur Verkehrsfreigabe ist im Schutz der Behelfsverkehrsführung der Straßenbauarbeiten herzustellen.
- Für die endgültige Markierung ist die Verkehrssicherung vom AN durchzuführen.
- Das mehrmalige Anfahren für die Herstellung der Markierung für die Verkehrsfreigabe entsprechend den Bauphasen der Fahrtrichtungen wird nicht gesondert vergütet und muss in die Einheitspreise eingerechnet werden.

Straßenbau

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

Letzte Verkehrszählung bzw. Prognose aus dem Jahr 2019.....	...60000.....DTV aller Kfz [Fzg/24h]
	...6000.....DTV _(sv) [Fzg/24h]
Jahr der Verkehrsübergabe:	..1972- 1976.....
Belastungsklasse gemäß RStO 12	100.....

Ingenieurbau

Im Baubereich befinden sich nachfolgende Bauwerke:

- BW 30-0, Str. km 865+845, Brücke A7 über FW Kreisstraße NU5 - Jedesheim
- BW 30-1, Str. km 866+089, Brücke A7 über GVS Unterroth-Jedesheim
- BW 31-1, Str. km 867+540, Brücke über A7, GVS Bergenstetten - Herrenstetten

Straßenausstattung

Die Ausschreibung sieht die Erneuerung folgender Beschilderung vor:

- Erneuerung der Kilometertafeln von Typ 1 Alform auf Typ 2 Alform in FR 1 bei km 864,5/ 865,0/ 865,5/ 866,0 /866,5 / 867,0/ 867,5/ 868,0/868,5/ 869,0
- Erneuerung der Stationierungsschilder von Folie Typ 1 auf Typ 2 Alform in FR 1 im Abschnitt 800 bei folgenden Stationen: 0,0/0,5/ 1,0/ 1,5/ 2,0/ 2,5/ 3,0/ 3,5

1.2. Ausgeführte Vorarbeiten**Fahrbahnquerschnitt A7**

Die BAB A7 weist in diesem Bauabschnitt einen RQ 30 auf

Überholspur: Breite 3,75 m + 1,00 m = 4,75 m

Fahrspur: Breite 3,75 m = 3,75 m

Randmarkierung: Breite 0,75 m = 0,30 m

Standspur: Breite 2,70 m = 2,70 m
11,50 m

Mittelsteifen: Breite 4,00 m

Unbefestigte Seitenstreifen Breite 1,00 – 1,50 m

1.3. Ausgeführte Leistungen

Vorhandener Aufbau der Fahrbahn A7

BK 3	Km 864,300 1.FS RiFa 1	Decke 0/8	Granit	1,0		
		Decke 0/11	Granit	3,5		
		Binder 0/22	Moräne	9,8		
		Tragschicht 0/32	Kies	13,0	PAK	27,3
		HGT		> 4,5		
BK 18	Km 864,700 2.FS RiFa 1	Decke 11	Moräne	5,3		
		Binder 16	Moräne	4,8		
		Tragschicht 32	Kies	7,7		
		Tragschicht 32	Kies	12,4	PAK	30,2
BK 4	Km 865,100 1.FS RiFa 1	Decke 0/8	Granit	1,2		
		Decke 0/11	Granit	2,9		
		Binder 0/22	Moräne	8,4		
		Tragschicht 0/32	Kies	4,6		
		Tragschicht 0/32	Kies	9,8	PAK	26,9
BK 19	Km 865,500 2.FS RiFa 1	Decke 11	Moräne	3,9		
		Binder 16	Moräne	5,0		
		Tragschicht 32	Kies	7,8		
		Tragschicht 32	Kies	10,2	PAK	26,9
BK 5	Km 865,900 1.FS	Decke 0/8	Granit	1,2		
		Decke 0/11	Granit	2,7		
		Binder 0/22	Moräne	7,5		
		Tragschicht 0/32	Kies	5,7		
		Tragschicht 0/32	Kies	15,0	PAK	32,1
		HGT		11,9		
BK 20		Decke 11	Moräne	4,1		
		Binder 16	Moräne	5,4		

	Km 866,300 2.FS	Tragschicht 32	Kies	6,5		
		Tragschicht 32	Kies	8,2	PAK	24,2
BK 6	Km 866,700 1.FS RiFa 1	Decke 0/8	Granit	1,4		
		Decke 0/11	Granit	3,5		
		Binder 0/22	Moräne	8,5		
		Tragschicht 0/32	Kies	12,7	PAK	26,1
BK 21	Km 867,100 2.FS RiFa 1	Decke 11	Moräne	4,2		
		Binder 16	Moräne	5,2		
		Tragschicht 32	Kies	6,8		
		Tragschicht 32	Kies	10,5	PAK	26,7
BK 7	Km 867,500 1.FS RiFa 1	Decke 0/8	Granit	1,4		
		Decke 0/11	Granit	2,7		
		Binder 0/22	Kies	10,8		
		Tragschicht 0/32	Kies	10,4		25,3
BK 22	Km 867,900 2.FS RiFa 1	Decke 11	Moräne	4,3		
		Binder 16	Moräne	4,5		
		Tragschicht 32	Kies	6,4		
		Tragschicht 32	Kies	9,5	PAK	24,7
BK 8A	Km 868,300 SS RiFa 1	Decke 0/11	Granit	3,8		
		Binder 0/16	Moräne	5,2		
		Tragschicht 0/32	Kies	7,2		
		Tragschicht 0/32	Kies	7,4		23,6
BK 8B	Km 868,300 1.FS RiFa 1	Decke 0/5	Granit	1,1		
		Decke 0/11	Granit	3,8		
		Binder 0/22	Kies	10,2		
		Tragschicht 0/32	Kies	12,5		27,6
		HGT	Kies	19,5	bröselig	
BK 23	Km 868,700 2.FS RiFa 1	Decke 11	Moräne	4,2		
		Binder 16	Moräne	4,6		
		Tragschicht 32	Kies	7,2		
		Tragschicht 32	Kies	8,8		24,8
BK 9	Km 869,100 1.FS RiFa 1	Decke 0/11	Granit	4,4		
		Binder 0/22	Moräne	13,0		
		Tragschicht 0/32	Kies	9,0		26,4

BK 24	Km 869,500 2.FS RiFa 1	Decke 11	Moräne	4,4		
		Binder 16	Moräne	4,5		
		Tragschicht 32	Kies	6,8		
		Tragschicht 32	Kies	11,5		27,2
BK 10	Km 869,900 1.FS RiFa 1	Decke 0/11	Granit	4,0		
		Binder 0/22	Kies	9,5		
		Tragschicht 0/32	Kies	13,8		27,3

1.4. Gleichzeitig laufende Arbeiten

Der AN hat einen Hauptkoordinator zu stellen, welcher den Gesamtbauzeitenplan zu pflegen hat. Die Gewerke Verkehrsführung, Fahrzeugrückhaltesysteme sind in den Bauzeitenplan des Unternehmers für den Erd- und Deckenbau zu integrieren. Hierzu haben sich die Auftragnehmer mindestens 1 Woche vor Baubeginn mit den jeweiligen Ansprechpartnern eigenständig abzustimmen. Der gültiger Gesamtbauzeitenplan ist dem AG bei Baubeginn vorzulegen und seitens des AN wöchentlich zu pflegen. Der Kontakt des Hauptkoordinators wird auch den Autobahnmeistereien sowie der Autobahnpolizei mitgeteilt.

Die Gewerke Verkehrssicherung, Fahrzeugrückhaltesysteme, Erd- und Deckenbau werden separat ausgeschrieben. Die Fertigstellungstermine einschließlich Pufferzeiten wurden vom AG so festgelegt, dass ein kontinuierlicher Baubetrieb gewährleistet ist.

Die Koordinierung der vertraglichen Leistungen ist Aufgabe des jeweiligen Auftraggebers unter Beachtung der Auflagen, Besonderheiten und Zwänge aus sonstigen Fachgewerken innerhalb der angegebenen Fristen.

Jeder Auftragnehmer hat in einer wöchentlichen Besprechung (Jour-Fix) seinen Arbeitsfortschritt aufzuzeigen und die möglichen Fertigstellungstermine zu benennen, damit die Folgegewerke Ihren Arbeits-einsatz frühzeitig einplanen können und der Gesamtbauzeitenplan angepasst werden kann.

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

Alle hiermit im Zusammenhang stehenden Aufwendungen, ebenso wie die eigenständige Koordination des Bauablaufes, werden nicht gesondert vergütet.

1.5. Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2. Angaben zur Baustelle

2.1. Lage der Baustelle

BAB A7, Würzburg – Ulm – Füssen

Die Baumaßnahme erstreckt sich von Str. Km 864+800 bis Str. 868+600 Richtungsfahrbahn Füssen FR 1 zwischen der Anschlussstelle Illertissen 124 und der Anschlussstelle Altenstadt 125. Die Notzufahrt der AM Vöhringen wird bei Str.km 856+700 in FR 1 hergestellt.

2.2. Vorhandene öffentliche Verkehrswege

BAB A7 Würzburg – Ulm – Füssen mit den an den Anschlussstellen kreuzenden Straßen:

AS Illertissen St 2018

AS Altenstadt St 2031

2.3. Zugänge, Zufahrten

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

Die Zu- und Abfahrt zur Arbeitsstelle aus dem fließenden Verkehr ist an den, aus den Verkehrszeichenplänen ersichtlichen Stellen möglich.

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

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

Während des Transportes von Ausbaumaterial (Erdaushub, Frostschutzkies) ist darauf zu achten, dass keine Fahrzeuge mit verschmutzten Reifen in den Verkehr einfahren.

Die Reifen sind vor dem Einfahren in den Verkehr sorgfältig zu reinigen, ggf. ist eine Reifenwaschanlage vorzusehen. Die daraus entstehenden Kosten sind einzukalkulieren. Für die Reinigung von Straßen und Wegen mit einer gebundenen Fahrbahndecke ist eine selbstaufnehmende Saugkehrmaschine einzusetzen. Die erforderliche Reinigung der Straßen und Wege sowie Behelfsfahrspuren während der gesamten Bauzeit ist entsprechend der Verkehrssicherungspflicht abzusichern und vom Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Sollten die Fahrbahnen der A 7 und des untergeordneten Netzes durch verschmutzte Fahrzeuge verunreinigt werden, so gehen die Kosten für die Reinigung der Fahrbahn zu Lasten des AN.

Die Benutzung der Betriebsrampen / -umfahrten der ABD wird ausdrücklich nicht gestattet.

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

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

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

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

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

2.6. Gewässer

Hinsichtlich der Lagerung, Abfüllung und des Umschlags von wassergefährdenden Stoffen sowie von brennbaren Flüssigkeiten sind neben den Vorschriften des Wasserrechts die gewerblichen Vorschriften, insbesondere die Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) und die RiStwag zu beachten.

Insbesondere dürfen auch keine Baumaterialreste in Gewässer und Vorfluter eingeleitet werden. Ferner muss sichergestellt werden, dass die Entwässerungsfunktion der vorhandenen Gräben (Vorfluter) und Entwässerungsleitungen durch die Bauarbeiten nicht in schädigender Weise beeinträchtigt wird.

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

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

Das Oberflächenwasser darf nicht direkt in die angrenzenden Gewässer geleitet werden.

2.7. Baugrundverhältnisse

2.7.1. Geologische Verhältnisse, Grundwasser

- entfällt

2.7.2. Straßenbefestigungen (vorhandener Straßenoberbau)

Asphaltschichten

Aus den Ergebnissen der Laboruntersuchungen lassen sich folgende Aussagen treffen:

- Aus den Prüfberichten 23V50138/1 bis /5 (freie Strecke) ist ersichtlich, dass es sich bei den untersuchten Tragschichtproben um eine Asphaltbetontragschicht AC 32 TN 70/100 handelt. Alle

Hohlraumgehalte und Verdichtungsgrade erfüllen die Anforderung der ZTV Asphalt-StB 07/13. Auffällig ist, dass viele Proben sehr dicht sind; d.h. einen niedrigen bis sehr niedrigen Hohlraumgehalt aufweisen und einen entsprechend hohen Verdichtungsgrad. Bei den Tragschichtproben der Bohrkerne 12 u.L. (= untere Lage) und 13 des Prüfberichtes 23V50138/3 konnten keine weiteren Prüfungen durchgeführt werden, da das Bindemittel teer-/pechhaltig war. Dasselbe gilt für die Bohrkernproben 18 u.L., 19 u.L., 20 u.L., 21 u.L., 22 u.L., 24 u.L. und 27 u.L.. Bei den Teer-/Pechuntersuchungen (23V50138/1PAK bis /5PAK) wurde bei den untersuchten Proben bei einigen Tragschichtproben Teer/Pech nachgewiesen. Allerdings liegen alle ermittelten Werte unter dem Grenzwert für gefährlichen Abfall.

- Die Asphaltbetonbinderschichten und die Asphaltdeckschichten wurden nicht auf ihre Eigenschaften geprüft, da diese auf alle Fälle ausgebaut werden sollen. Hier wurde lediglich an ausgewählten Sammelproben der Bindemittelgehalt sowie der Erweichungspunkt Ring und Kugel am zurückgewonnenen Bindemittel bestimmt. Weiter wurden sowohl Trag- als auch Binder- und Deckschicht quantitativ auf Teer/Pech untersucht.

Die untersuchten Deck- und Binderschicht enthalten kein teer-/pechhaltiges Bindemittel in schädlichen Mengen. Die Grenzwerte der RuVA-StB 01 (Fassung 2005) für die Verwertungsklasse A (Ausbauasphalt) werden nicht überschritten.

Bei den Tragschichten untere Lage der Bohrkerne 3-6, 12-13, 16-17, 18-22 und 24+27 enthält das untersuchte Material teer-/pechhaltiges Bindemittel in schädlichen Mengen. Die Grenzwerte der RuVA-StB 01 (Fassung 2005) für die Verwertungsklasse A (Ausbauasphalt) werden überschritten. Die Werte des Benzo(a)pyren-Ge sind bei den untersuchten Proben unter 50 mg/kg. Die Werte des PAK (EPA)-Gehalt liegen unter dem Gehalt von 1000mg/kg. Somit sind die Grenzwerte für gefährlichen Abfall im Sinne des §48 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (Abfallschlüssel: 17 03 01) nicht überschritten.

Aus dem beiliegenden Gutachten (23V50138 – D10KE.112 E Vöhringen – Dettingen FR12 BAB7 vom 12.01.2024) geht das Vorhandensein und die vermutete Verbreitung von Stoffen der Verwertungsklasse B gemäß RuVA-StB 01 (Fassung 2005) hervor. Es handelt sich um nicht gefährlichen Abfall AS 17 03 02, der vom Auftraggeber entsorgt wird.

2.7.3. Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)

- entfällt

2.7.4. Schadstoffbelastung

Ausbaumaterial, welches evtl. belastet sein könnte, wird zu dem Lagerplatz Allgäuer Tor abgefahren.

2.8. Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Für die Zwischenlagerung von Bankettmaterial und Aushub stellt der AG außerhalb des Baufeldes die Lagerfläche der AM Memmingen am Allgäuer Tor zur Verfügung.

Die spätere Beprobung, Abfuhr und Entsorgung von kontaminiertem Material erfolgt durch den AG. Der AN hat das Material aus dem Straßenkörper fachgerecht in Mieten anzudecken, die Mieten anzudrücken und mit Folie abzudecken.

2.9. Schutz-Bereiche und -Objekte

Baugeräte

Alle Maschinen und Geräte müssen insbesondere gemäß §3 32.BImSchV mit der entsprechenden CE-Kennzeichnung und der Angabe des garantierten Schallleistungspegels (LWA) versehen sein und zu jedem Gerät und jeder Maschine muss die Kopie der EG- Konformitätserklärung nach Art. 8 Abs. 1 RL 2000/14/EG und nach §3(1) Satz 5 der BImSchV beigelegt sein. Die LWA - Angabe muss verordnungskonform „sichtbar, lesbar und dauerhaft haltbar“ an jedem Gerät und jeder Maschine angebracht sein. Maschinen, Geräte und Fahrzeuge, die nicht dem Anwendungsbereich der 32.BImSchV unterfallen, müssen anderweitig als „lärmarm“ (z.B. „Blauer Engel – weil lärmarm“) zertifiziert sein, damit sie auf der Baustelle verwendet werden dürfen.

2.10. Anlagen im Baubereich

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

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

Autobahnkabel

In Bereich der Dammböschung befindet sich durchgehend das Autobahnkabel Typ AJ-PLb2y 14“. Die Kabeltiefe beträgt ca. 0,8 cm mit Abdeckung und Warnband.

Lichtwellenkabel

Im Bereich außerhalb der Entwässerungsmulde befindet sich das LWL-Kabel. Der Abstand zur Bestandsfahrbahn ist in den Kabelplänen eingetragen. Die Kabeltrasse ist mittels Senderbeschallung ermittelt. Eine genaue Lagebestimmung im Bereich der Notrufsäulen ist vor Baubeginn auszuführen.

Kabelauskünfte:

Adresse: Fernmeldemeisterei Verkehrs- und Betriebszentrale

Heidemannstraße 219

80939 München

Tel: +49(89) 350947-0

Sonstige Anlagen

Allgemein

Beschädigungen der Straßeneinrichtungen sind auszuschließen. Eventuelle Schäden durch den AN (z.B. an Leitungen, Schächten, Signalanlagenkabel und Gehsteigen) sind unverzüglich zu beseitigen bzw. werden erforderlichenfalls auf Kosten des AN behoben.

2.11. Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Gemäß Verkehrszeichenplänen wird über sämtliche Bauphasen der jeweiligen Fahrtrichtung der öffentliche Verkehr einspurig an der Baumaßnahme vorbeigeführt. Gemäß RSA 21 ist bei dem vorhandenen Fahrbahnquerschnitt eine 1+3s Verkehrsführung möglich.

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

3. Angaben zur Ausführung

3.1. Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Ein Fahrstreifen darf von Montag – Samstag von 19 h – 06 h weggenommen werden.

Öffnen und Sanieren der Mittelstreifenüberfahrt 5, Str. Km 864+560 – 864+705

Die Asphaltdeckschicht der MÜF 5 wird auf einer Länge von 145 m abgefräst und neu hergestellt.

In FR 1 (Füssen) wird der Verkehrstrichter komplett aufgebaut und der Verkehr mittels Regelplan D IV/11 an der MÜF vorbei geleitet, in FR 2 (Ulm) wird der Verkehr mittels Regelplan D IV / 4 an der MÜF vorbei geleitet.

Die Arbeiten erfolgen in Betriebsform 3.

Öffnen der Mittelstreifenüberfahrt 10

In den letzten beiden Nächten der Sanierung MÜF 5 wird in FR 2 der Verkehrstrichter komplett aufgebaut. Bei Str. Km 869+200 wird die bestehende MÜF 10 geöffnet.

In FR 1 (Füssen) wird der Verkehrstrichter komplett aufgebaut und der Verkehr mittels Regelplan „DIV_1l_mit_VZ-links“ an der MÜF vorbei geleitet, in FR 2 (Ulm) wird der Verkehr mittels Regelplan „DIV_4-modifiziert-2FS-auf-1SS“ an der MÜF vorbei geleitet.

Die Arbeiten erfolgen in Betriebsform 3.

Aufbau Verkehrsführung Bauphase 1 / Herstellen Nothaltebuchten

Einrichten Bauphase 1 in FR 1 Füssen (1+3s Verkehrsführung) nach Verkehrszeichenplan VZP_Nr_2_1_1 bis VZP_Nr_2_1_4.

In FR 2 (Ulm) wird bei ca. km 866+500 eine Nothaltebucht aus Schotter hergestellt für den Verkehr in Richtung Ulm, nach Verkehrszeichenplan „DIV_1r_mit_VZ-links“.

In FR 1 (Füssen) wird in der Überholspur das FRS der MÜF 7 zurück gebaut (Mittelstreifen, Fahrtrichtung Ulm), um eine Nothaltebucht zu generieren.

Die Arbeiten erfolgen in Betriebsform 3.

Bauphase 1

In Bauphase 1, FR 1 (Baufeld 1. Fahrspur + Standspur) werden die beiden Fahrstreifen der Fahrtrichtung Ulm zum Fahrbahnrand verdrückt. Über die MÜF 5 wird die Überholspur der Fahrtrichtung Füssen in die Gegenfahrspur übergeleitet. Die Trennung der Verkehrsströme erfolgt mittels transportabler Schutzwände. Die Rückleitung erfolgt über die MÜF 10.

In Fahrtrichtung Füssen wird das Baufeld mittels transportabler Schutzeinrichtung zum verbleibenden Fahrstreifen abgetrennt. Die Zufahrt zum Baufeld erfolgt über Baustellenzufahrten im Abstand von ca. 800m. Nach erfolgter Sanierung der oberen Tragschichtlage, Binder- und Deckschicht erfolgt der Umbau auf Bauphase 2.

Die Arbeiten erfolgen in Betriebsform 1.

Umbau Verkehrsführung zur Bauphase 2

Für die Bauphase 2, FR 1 (Baufeld 2. Fahrspur) muss die transportable Schutzeinrichtung in FR 1 Füssen anhand der entsprechenden Pläne VZP_Nr_2_2_1 bis VZP_Nr_2_2_4 umgebaut werden.

Die Arbeiten erfolgen in Betriebsform 3.

Bauphase 2

In der Bauphase 2, FR 1 (Baufeld 2. Fahrspur) verbleiben die beiden Fahrstreifen der Fahrtrichtung Würzburg zum Fahrbahnrand verdrückt. Über die MÜF 5 wird die Überholspur der Fahrtrichtung Füssen in die Gegenfahrspur übergeleitet. Die Trennung der Verkehrsströme erfolgt mittels transportabler Schutzwände. Die Rückleitung erfolgt über die MÜF 10.

In Fahrtrichtung Füssen wird das Baufeld mittels transportabler Schutzeinrichtung zur verbleibenden Fahrspur abgetrennt. Die Zufahrt zum Baufeld erfolgt über Baustellenzufahrten im Abstand von ca. 800m. Nach erfolgter Sanierung der oberen Tragschichtlage, Binder- und Deckschicht erfolgt der Rückbau der Verkehrsführung.

Die Arbeiten erfolgen in Betriebsform 1.

Rückbau Verkehrsführung / Nothaltebuchten

Nach Abschluss der Arbeiten werden die transportablen Schutzeinrichtungen und vorübergehenden Markierungen zurück gebaut, ebenso werden die Nothaltebuchten in FR 2 zurück gebaut.

Die Arbeiten erfolgen in Betriebsform 3.

Schließen der MÜF's 5 und 10

Das Schließen der Mittelstreifenüberfahrten kann evtl. mit dem Rückbau der Verkehrsführung zusammen durchgeführt werden, ansonsten finden die Arbeiten im Nachgang statt. Der öffentliche Verkehr wird über AKD's nach Regelplan „DIV_1l_mit_VZ-links“ und „DIV_1r_mit_VZ-links“ an der Arbeitsstelle vorbeigeführt.

Die Arbeiten erfolgen in Betriebsform 3.

Nach Verkehrsfreigabe

Absicherung und Aufbringung der endgültigen Markierung.

Die Arbeiten erfolgen in Betriebsform 3.

Notausfahrt AM Vöhringen

Für das Herstellen der Betriebszufahrt zur AM Vöhringen, wird die Verkehrsführung laut Plan „Betriebszufahrt AM Vöhringen_VZ-Plan“ durch den AN VS eingerichtet und nach den Arbeiten wieder abgebaut. Diese Arbeiten erfolgen in Betriebsform 3.

Die eigentlichen Arbeiten für das Herstellen der Notausfahrt erfolgen in Betriebsform 1.

Bei Punkt 5.4, Anlagen werden unter Unterpunkt 5.4.5 die Regelungen der TL Transportable Schutzeinrichtungen 97 für den Einsatz auf Autobahnen präzisiert. Es sind die aufgelisteten Anforderungen ergänzend zu erfüllen (nur für die Systeme, die nicht in der BASt-Liste der Transportablen Schutzeinrichtungen enthalten sind).

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

3.2. Bauablauf

Baubeginn: 20.07.2026

Bauende: 10.10.2026

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

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

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

Die, in dieser Ausschreibung vorgegebenen Zeiten, sind zu übernehmen. Die Zeiten sind mit anderen Autobahnbaustellen und der Autobahnpolizei abgesprochen und fest terminiert.

Ausschlusszeiten für Spurwegnahmen Stand 05/2024

A 7 Fahrtrichtung 1 (Füssen)				A7 Fahrtrichtung 2 (Würzburg)			

Baufristen

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

Öffnen und Sanieren MÜF 5 + Öffnen MÜF 10

Aufbau VS ab 20.07.26; 19:00 Uhr

Herstellen der Verkehrsführung 1+3s, Phase 1 / Nothaltebuchten zw. 19:00 Uhr - 6:00 Uhr

Aufbau ab 25.07.26; 19:00 Uhr

Bauphase 1, Fahrtrichtung 1 (Füssen), Baufeld Standstreifen + 1. Fahrspur
Arbeiten ab 03.08.26; 6:00 Uhr

Umbau auf Bauphase 2, Fahrtrichtung 1 (Füssen), Baufeld 2. Fahrspur
Umbau ab 30.08.26; 19:00 Uhr

Bauphase 2
Arbeiten ab 31.08.26; 6:00 Uhr

Rückbau der Verkehrsführung / Nothaltebuchten zw. 19:00 Uhr - 6:00 Uhr
Rückbau ab 18.09.26; 19:00 Uhr

Schließen der MÜF's 5 und 10
Arbeiten ab 21.09.26; 19:00 Uhr

Notzufahrt AM Vöhringen
Arbeiten ab 27.09.26; 19:00 Uhr

Aufbringung der endgültigen Markierung
Ca. 2 Monate nach Verkehrsfreigabe; ab 19:00 Uhr

3.3. Wasserhaltung

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

3.4. Baubehelfe

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5. Stoffe, Bauteile

3.5.1. Straßenbau

Deckenbau

Die bestehenden Asphaltsschichten werden in einer Tiefe von 18 cm abgefräst.

1. Lage Deckschicht SMA 8 S mit 4,0 cm
2. Lage Binderschicht AC 22 BS mit 8,0 cm
3. Lage obere Lage Tragschicht AC 32 TS mit ca. 6 cm

Für die A7 ist folgender neuer Aufbau vorgesehen:

2,0 cm Deckschicht DSH-V 5S m. Versiegelung polymermod. Bitumen 45/80-50A nach den ZTV BEA StB
8,0 cm Binderschicht AC 22 BS-SG
8,0 cm Tragschicht AC 32 TS

Fräsarbeiten

Die Asphaltsschichten sind sortenrein auszubauen. Im Bereich der Brückentafeln wird die Deckschicht mittels Feinfräse ausgebaut.

Ausbauasphalt

Ausbauasphalt ist grundsätzlich der Wiederverwendung zuzuführen.

Asphaltbauweise / Asphaltbinder AC 22 B S - SG

In Ergänzung der TL Asphalt-StB 07 und der ZTV Asphalt-StB 07 wird für den Asphaltbinder die Hinweise für die Planung und Ausführung von alternativen Asphaltbinderschichten (H Al Abi) vereinbart. Die Richtwerte für Asphaltbinder AC B S SG sind in der Tabelle 4 zusammengestellt. Sie basieren auf den Erfahrungen beim Bau von Asphaltbinderschichten aus stetig gestuftem Asphaltbinder. Die Sieblinienbereiche sind im Anhang A (Bilder 3 und 4) dargestellt.

Bei Verwendung von Asphaltgranulat sollten die TL AG-StB und das MWA beachtet werden.

Gemäß ATV für Deckschichten wird eine geschlossene Oberfläche nach DIN 18317 Pkt. 3.3.1.3 gefordert.

Verklebung der Schichten

Eine einwandfrei kraftschlüssige Verklebung zwischen den einzelnen Asphaltsschichten wird gefordert. Die Vorspritzgeräte müssen nach TLG OB-StB fremdüberwacht sein. Der Nachweis ist dem AG vorzulegen. Außerdem sind Kontrollwägungen bei Anlieferung und nach dem Aufspritzen bei der Abfahrt durchzuführen. Die Betriebszeiten der öffentlichen Waagen sind bei der Einsatzplanung zu berücksichtigen.

Längs- und Quernähte

Eine einwandfrei kraftschlüssige Verbindung zu bestehenden Asphaltaufbauten wird gefordert.

Die Reinigung der Anschlüsse erfolgt ebenfalls mittels Hochdruckreinigungsgerät

Besondere Maßnahmen zur Steigerung der Asphalteinbauqualität

Die Anlieferung des Asphaltmischguts zur Baustelle muss mit thermoisierten Transportfahrzeugen erfolgen. Zur Übergabe des Asphaltmischgutes in den Fertiger ist ein Beschicker einzusetzen.

Anforderungen an die Transportfahrzeuge für Asphaltmischgut

Um eine ausreichende Thermoisolation der Transportmulden sicherzustellen, muss der Wand-/Bodenaufbau inkl. des verwendeten Dämmmaterials mindestens einen Wärmedurchlasswiderstand (R-Wert) $\geq 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ (bei 20°C) aufweisen (dies gilt auch im Bereich von konstruktionsbedingten Holmen oder Versteigungselementen der Außenwände, die zu vermeidende Wärmebrücken darstellen). Das verwendete Dämmmaterial muss eine langfristige Temperaturbeständigkeit bis 200°C aufweisen. Der Nachweis des erreichten Wärmedurchlasswiderstands hat auf Grundlage eines Herstellerzertifikates seitens des Muldenherstellers zu erfolgen, in dem der erreichte Wärmedurchlasswiderstand des Wandaufbaus dokumentiert wird. Die Wirksamkeit ist durch ein Herstellerzertifikat mit rechnerischem Nachweis zu belegen.

Der Asphaltmischguttransport mit Fahrzeugen bis Baujahr 2016 (Bestandsfahrzeuge) erfolgt in Transportmulden mit thermoisierten Seitenflächen (inkl. Stirn- und Rückwand) sowie mit thermoisolierter, wasserdichten und auf dem Muldenrand aufliegenden Abdeckeinrichtung (z. B. Silikon-/Polyurethan-Basis oder gleichwertig bzw. klappbare Abdeckung). Bei Fahrzeugen ab dem Baujahr 2016 (Neufahrzeuge) muss zusätzlich eine Thermoisolation des Muldenbodens erfolgen. Fahrzeuge ab dem Baujahr 2017 müssen mit einer fest am Fahrzeug installierten Temperaturmesseinrichtung ausgestattet sein, die das direkte AbleSEN der Asphaltmischguttemperaturen vor dem Beginn des Entladens in den Beschicker/Straßenfertiger ermöglicht. Mögliche alternative Vorgehensweisen zum Nachweis der ausreichenden Asphaltmischguttemperatur können gleichwertig angewendet werden.

Für die Dokumentation der Asphaltmischguttemperaturen bei der Anlieferung auf der Baustelle sind folgende Verfahren zulässig:

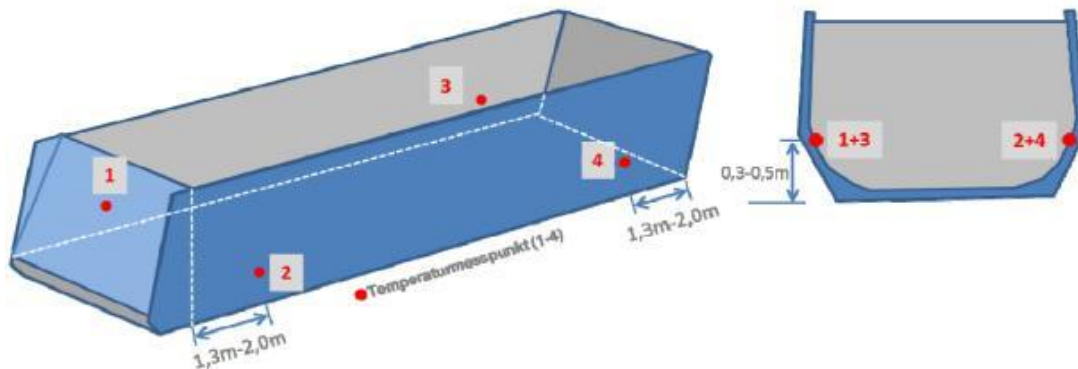
- Thermoisierte Fahrzeuge ohne fest installierte Temperaturmesseinrichtung jedoch mit Messmöglichkeit für Einstechthermometer

Für die Messung mit kalibrierbarem Einstechthermometer sind geeignete Einrichtungen in der Muldenwand (z. B. Bohrungen, Messöffnungen, etc.) erforderlich, mit denen an den definierten Temperaturmesspunkten 1 bis 4 in einer maximalen Messtiefe von 10 cm im Asphaltmischgut (orthogonal zur Muldenwand) zu messen sind. Es sind sowohl die vier Einzelmesswerte je Fahrzeugladung als auch das arithmetische Mittel der erfassten Temperaturen an den definierten Messpunkten bei jedem Entladevorgang zu erfassen. Die Dokumentation durch den Auftragnehmer erfolgt im Rahmen der Eigenüberwachung und ist grundsätzlich dem Auftraggeber zu übergeben. Zu erfassen sind hierbei mindestens Fahrzeugkennzeichen der Transportmulde, Entladezeitpunkt, Temperatur je Messpunkt.

- Thermoisierte Fahrzeuge ohne fest installierte Temperaturmesseinrichtung und ohne Messmöglichkeit für Einstechthermometer am Transportfahrzeug

Bei Transportmulden, die keine fest installierte Temperaturmesseinrichtung oder Messmöglichkeit für Einstechthermometer (z. B. Bohrung, Messöffnung, etc.) aufweisen, erfolgt die Dokumentation der Asphaltmischguttemperatur mit Einstechthermometer im Materialbehälter des Beschickers, bzw. wenn kein Beschicker zur Anwendung kommt im Materialbehälter des Straßenfertigers. Die Messung erfolgt zu Beginn der Entladung des Transportfahrzeugs, nach der Hälfte und am Ende der Entladung in den Materialbehälter des Beschickers/Straßenfertigers mit kalibriertem Einstechthermometer oder einer vergleichbaren kalibrierten Messtechnik. Zu dokumentieren sind das Fahrzeugkennzeichen der

Transportmulde, die Zeitpunkte der Messung sowie die jeweils erfassten Asphaltmischguttemperaturen zu den drei Messzeitpunkten. Die Dokumentation durch den Auftragnehmer erfolgt im Rahmen der Eigenüberwachung und ist grundsätzlich dem Auftraggeber zu übergeben.



- Thermoisolierte Fahrzeuge mit fest installierter Temperaturmesseinrichtung

Die Temperaturmessung erfolgt an vier Messpunkten (Abbildung 1, Messpunkte 1-4) mit einer kalibrierten Temperaturmesseinrichtung, die das direkte Ablesen der Asphaltmischguttemperatur vor dem Entladen und eine Temperaturverfolgung zwischen dem Beladen (am Asphaltmischwerk) und dem Entladen in den Beschicker/Straßenfertiger ermöglicht. Die Messeinrichtung ist Bestandteil des Fahrzeugs, die Datenaufzeichnung erfolgt digital und beinhaltet die Temperaturmesswerte mit einem zugehörigen Zeitstempel, das Lieferdatum sowie die Identifikation des Fahrzeugs. Die Dokumentation durch den Auftragnehmer erfolgt im Rahmen der Eigenüberwachung und ist grundsätzlich dem Auftraggeber zu übergeben.

Einbau- und Logistikkonzept (Bestandteil der Arbeitsanweisung Asphalteinbau):

Beim Einsatz von Beschickerfahrzeugen ist dem Auftraggeber 3 Wochen vor Beginn des Asphalteinbaus ein Einbau-/ Logistikkonzept vorzulegen, welches die Grundlage für die Planung eines kontinuierlichen Einbauprozesses darstellt. Es sind mindestens folgende Angaben erforderlich:

- Angabe des Asphaltmischwerkes/der Asphaltmischwerke (Betreiber, Ort, Nummer des Eignungsnachweises, einfache Entfernung zwischen Asphaltmischwerk(en) und Baustelle, vorgesehene Liefermengen)
- Angabe eines Asphaltmischwerkes für Ersatzlieferungen im Bedarfsfall (wenn bei Maßnahmen mit festen Einbau-Zeitfenstern der Ausfall eines Asphaltmischwerks zwingend vermieden werden muss (beispielsweise bei Vollsperrung einer BAB für den Einbau in voller Breite)
- Umlaufplan zur Anlieferung des Asphaltmischgutes
- Angaben zur eingesetzten Einbau- und Verdichtungstechnik (inkl. Beschicker)
- Angaben zur Thermoisolation der Mulden und Dokumentation der Temperaturmessung am Transportfahrzeug (Systembeschreibung der verwendeten Messeinrichtung und Datenaufzeichnung, Vorlage des Herstellerzertifikats zur Thermoisolation)

Der Umlaufplan zur Anlieferung des Asphaltmischgutes muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- vorgesehene Einbaumenge je Asphaltmischgutart pro Zeiteinheit
- geplante Umlaufzeit der Transportfahrzeuge von der Beladung (Asphaltmischwerk) bis zur Entladung (Baustelle) unter Berücksichtigung der unteren Grenzwerte für die Asphaltmischguttemperatur bei Übergabe in den Beschicker (ZTV Asphalt-StB, Tabelle 5)
- Anzahl der eingesetzten Transportfahrzeuge sowie ggf. vorgesehene Kennzeichnung der Transportfahrzeuge (z.B. beim Einbau von Kompaktasphalt zur Vermeidung von Verwechslungen)
- Anzahl der geplanten Umläufe

- Geplante Maßnahmen zur Aufrechterhaltung eines kontinuierlichen Einbauprozesses bei Störungen im Logistikkonzept

Ausbau von Banketten:

Das Bankettmaterial wird in einer Stärke von 10 cm ausgebaut, die restliche Asphaltflanke ist mit einem Humuslöffel frei zu legen (Material seitlich lagern). Mittlere Breite am Fahrbahnrand ca. 1,50m, am Mittelstreifen ca. 1,00 m.

Das Bankett ist im Baubereich mittels selbstfahrender Fräse mit außenliegender Fräswalze abzufräsen und im direktem Böschungsbereich einzubauen.

Die Asphaltflanke ist vor dem Asphaltfräsen mittels Kehrmaschine mit angebautem Wildkrautbesen von Verschmutzung freizulegen.

Vor Abdichtung des hochliegenden Randes ist der Asphaltüberstand durch Abkanten zu entfernen.

Nach Beendigung dieser Arbeiten wird dieser Bereich vom AG abgenommen.

Einbau von Banketten

Bei Einsatz von mineralischen Böden ist die Ersatzbaustoffverordnung zu beachten:

Alle zu erbringenden Leistungen umfassen auch die notwendige Lieferung der dazugehörigen Stoffe, Bauteile, Böden und Fels einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle, soweit nicht in der Position ausdrücklich davon abweichende Angaben gemacht werden.

Markierung

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

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

ZTV M 13 Punkt 15.2. Mustergleichheitsprüfungen: Wird bei der Mustergleichheitsprüfung festgestellt, dass zwar die richtige Stoffgruppe appliziert wurde, aber von der beim Urmuster verwendeten Zusammensetzung signifikant abgewichen wurde, die Anforderungen gemäß Abschnitt 4 im Neuzustand aber erfüllt werden, ist ein Abzug für die hiervon betroffenen Markierungen (Charge) um 25% vorzunehmen. Gelbe Markierungssysteme in Form von Folie oder spritzbaren Stoffen sind ausschließlich als Typ II anzuwenden.

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

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

Fahrzeug-Rückhaltesysteme

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

3.5.1.1.1. Stoffstrommanagement

3.5.1.1.1.1. Güteüberwachung

Mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) unterliegen der Güteüberwachung gemäß ErsatzbaustoffV. Die Güteüberwachung besteht aus Eignungsnachweis, werkseigener Produktionskontrolle sowie der Fremdüberwachung. Dem Auftraggeber ist eine Ausfertigung des Prüfzeugnisses des Eignungsnachweises gemäß § 5 Abs. 4 ErsatzbaustoffV sowie des Prüfzeugnisses gemäß § 7 Abs. 4 ErsatzbaustoffV für den einzubauenden mineralischen Ersatzbaustoff 12 Werktage vor Einbau elektronisch in pdf-Format mit Texterkennung /OCR zu übermitteln. Die Materialklasse der Erstprüfung aus dem Eignungsnachweis sowie die Materialklasse des Prüfzeugnisses der Fremdüberwachung müssen identisch sein.

Die Bezeichnung der Datei muss mindestens folgende Angaben enthalten:

AS KE_A-01620-00_A0162000010

Für Liefermaterial aus bzw. mit mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) sind die Einsatzmöglichkeiten in technische Bauwerke gemäß Anlage 2 ErsatzbaustoffV zu beachten. Des Weiteren gilt folgendes:

Der Auftragnehmer ist Verwender gemäß Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) und übernimmt damit die Anzeigepflichten gemäß § 22 ErsatzbaustoffV sowie die Dokumentationspflichten nach § 25 ErsatzbaustoffV.

Nach Abschluss des Einbaus ist für jeden mineralischen Ersatzbaustoff der Lieferschein sowie das Deckblatt gemäß § 25 ErsatzbaustoffV dem Auftraggeber unterschrieben zu übergeben. Der Auftraggeber nutzt für die Dokumentation die ZEDAL Plattform. Hierbei ist durch den Auftragnehmer für die Dokumente der Anlagen 7 und 8 der ErsatzbaustoffV das EBV23-Format zu verwenden (ZEDAL ERP-Integration-Tools).

Die Übergabe der Dokumentation an den Auftraggeber zwecks Archivierung erfolgt in einer elektronischen Form, die den Zusammenhang zwischen den Dokumenten der Anlage 8 und allen jeweils darauf bezogenen Dokumenten sicherstellt (z.B. elektronische Akten).

Der Auftragnehmer ist vollumfänglich für die Durchführung des Dokumentationsvorgangs mit ZEDAL EBV verantwortlich. Er hat sicherzustellen, dass die Dokumente fristgemäß an alle Beteiligten gesendet werden.

Dem Auftraggeber ist dauerhaft Akteneinsicht zu gewähren. Vom Auftragnehmer muss gewährleistet werden, dass die Aktenfreigabe vollständig erfolgt und nicht eingeschränkt wird.

Da die Zeichenanzahl auf 50 Zeichen begrenzt ist, muss die elektronische Akte wie folgt bezeichnet werden:

AS KE; „BAB-A7.“; A-01620-00; A0162000010

Die Bestandteile der Aktenbezeichnung werden durch ein Semikolon (";") voneinander getrennt. Hinter jedem Semikolon ist ein Leerzeichen zu ergänzen.

Die Bezeichnung des Deckblatts soll wie folgt lauten:

BAB-Nr. „D.10KE.112 E Vöhringen – Dettingen FR12 BAB7“

Das zugehörige Prüfzeugnis gemäß § 7 Abs. 4 ErsatzbaustoffV für den eingebauten mineralischen Ersatzbaustoff ist zusätzlich als Trägerdokument der Akte beizufügen.

Die Kosten, die aus der Umsetzung der Anforderungen entstehen, sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Zur Lenkung der gemäß ErsatzbaustoffV erforderlichen Dokumentation und zur Dokumentation der Wiederverwendung von Bodenmaterial ist das Dokument gemäß Abschnitt 5.4.6 zu führen und dem Auftraggeber monatlich zur Kenntnis zu geben. Die finale Übergabe erfolgt nach Abschluss der Einbauarbeiten zu übergeben. Folgende Angaben müssen mindestens enthalten sein:

- OZ
- Einbauort (Kilometrierung, Bauabschnitt)
- Lieferzeitraum
- Menge
- Materialklasse
- Datum der Freigabe
- anzeigepflichtig ja/nein.

Die Kosten, die aus der Umsetzung der Anforderungen entstehen, sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Der Auftragnehmer ist im Falle der Abgabe von nicht aufbereitetem Bodenmaterial bzw. Baggergut an Dritte (Verkauf oder sonstige Überlassung an Dritte zum Einbau in technische Bauwerke oder zur Entsorgung) der Inverkehrbringer i.S. der ErsatzbaustoffV und übernimmt damit die Pflichten gemäß § 25 ErsatzbaustoffV. Der Auftragnehmer hat gegenüber dem Auftraggeber den Nachweis über den Verbleib dieser Ausbaustoffe zu führen. Auf Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** wird verwiesen.

Die Kosten, die aus der Umsetzung der Anforderungen entstehen, sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

3.5.1.1.1.2. Dokumentation Wiederverwendung mit ZEDAL EBV

Die Dokumentation für die Wiederverwendung von Bodenmaterial und Baggergut hat in elektronischer Form zu erfolgen und ist nach Abschluss des Einbaus zu übergeben. Es erfolgt die Erfassung der Kubatur im Deckblattverfahren. Der Auftraggeber verwendet für diese Dokumentation die ZEDAL Plattform.

Für das Deckblatt Anlage 7 ErsatzbaustoffV ist durch den Auftragnehmer das eEBV23-Format zu verwenden (ZEDAL ERP-Integration-Tools).

Der Auftragnehmer ist vollumfänglich für die Durchführung des Dokumentationsvorgangs mit ZEDAL EBV verantwortlich.

Dem Auftraggeber ist dauerhaft Akteneinsicht zu gewähren. Vom Auftragnehmer muss sichergestellt werden, dass die Aktenfreigabe vollständig erfolgt und nicht eingeschränkt wird.

Da die Zeichenanzahl auf 50 Zeichen begrenzt ist, muss die elektronische Akte wie folgt bezeichnet werden:

AS KE; "BAB-A7."; A-01620-00; A0162000010

Die Bestandteile der Aktenbezeichnung werden durch ein Semikolon (";") voneinander getrennt. Hinter jedem Semikolon ist ein Leerzeichen zu ergänzen.

Jegliche Kosten, die für die Dokumentation entstehen, sind vom Bieter in die entsprechende Leistungsposition einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Dokumentation für die Verwertung eigener MEB n der gleichen Baumaßnahme hat in elektronischer Form zu erfolgen und ist nach Abschluss des Einbaus zu übergeben. Es erfolgt die Erfassung des Einbaus durch das Deckblatt und einem zusammenfassenden Lieferschein. Das zugehörige Prüfzeugnis gemäß § 7 Abs. 4 ErsatzbaustoffV für den eingebauten mineralischen Ersatzbaustoff ist zusätzlich als Trägerdokument der Akte beizufügen.

Der Auftraggeber verwendet für diese Dokumentation die ZEDAL Plattform.

Für das Deckblatt Anlage 7 ErsatzbaustoffV ist durch den Auftragnehmer das eEBV23-Format zu verwenden (ZEDAL ERP-Integration-Tools).

Der Auftragnehmer ist vollumfänglich für die Durchführung des Dokumentationsvorgangs mit ZEDAL EBV verantwortlich.

Dem Auftraggeber ist dauerhaft Akteneinsicht zu gewähren. Vom Auftragnehmer muss sichergestellt werden, dass die Aktenfreigabe vollständig erfolgt und nicht eingeschränkt wird.

Da die Zeichenanzahl auf 50 Zeichen begrenzt ist, muss die elektronische Akte wie folgt bezeichnet werden:

AS KE; "BAB-A7."; A-01620-00; A0162000010

Die Bestandteile der Aktenbezeichnung werden durch ein Semikolon (";") voneinander getrennt. Hinter jedem Semikolon ist ein Leerzeichen zu ergänzen.

Jegliche Kosten, die für die Dokumentation entstehen, sind vom Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

3.5.2. Brückenbau

Die Deckschicht wird an den Bauwerken BW 30-0 und 30-1 in einer Stärke von 2,0 cm abgefräst. Der Einbau erfolgt mit DSH-V in einer Stärke von 2,0 cm.

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.

3.6.1.1.1. Entsorgung durch den Auftragnehmer

- Entfällt

3.6.1.1.2. Entsorgung durch Auftraggeber

- Entfällt

3.6.2. Probenahme und Abfalldeklaration

- Entfällt

3.6.3. Nicht gefährliche Abfälle

Der anfallende Ausbaustoff geht in das Eigentum des Auftragnehmers über, ist vom Auftragnehmer von der Anfallstelle zu entfernen und nach Wahl des Auftragnehmers zu verwerten. Die abfallrechtlichen Pflichten bleiben davon unberührt.

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

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

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

Die o.g. Erklärung gemäß § 24 ErsatzbaustoffV sowie der Nachweis über den Verbleib der Ausbaustoffe erfolgt über das in Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** enthaltene Formblatt.

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

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

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

Für die Entsorgung von pechhaltigen Straßenausbaustoffen der Verwertungsklassen B und C nach RuVA-StB 01 festgelegt, dass eine Nachweisführung für den Abfallschlüssel 17 03 02 mit dem eANV durchzuführen ist. Hierzu wird ein vereinfachter Entsorgungsnachweis genutzt (ohne Behördenbeteiligung). Die elektronischen Dokumente sind vom Auftragnehmer vorzubereiten und dem Auftraggeber vorzulegen. Für die Verbleibskontrolle sind Registerbelege zu verwenden.

Der anfallende Ausbauasphalt ist von der Baustelle zu entfernen und nach Wahl des Auftragnehmers zu verwerten.

Die abfallrechtlichen Pflichten bleiben davon unberührt.

3.6.4. Gefährliche Abfälle

- Entfällt

3.6.5. Entsorgungskonzept

- Entfällt

3.6.6. Bodenlogistikkonzept

- Entfällt

3.7. Winterbau

- Entfällt

3.8. Beweissicherung/Zustandsfeststellung

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

Zustandsfeststellung

Gültig für alle Baustellen ohne besondere Anforderung an die Zustandsfeststellung.

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

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

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

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

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

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

3.9. Sicherungsmaßnahmen

- Entfällt

3.10. Belastungsannahmen (Brückenbau)

- Entfällt

3.11. Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1. Vermessungsleistung

Vor Beginn der Fräsarbeiten Asphalt je Bauphase und Fahrtrichtung sind die Höhen der auszubauenden Asphaltdeckschicht am Fahrbahnrand im Abstand von max. 20m, an Holzpflocken zu sichern. Alle 100 m ist die Stationierung wetterfest am Holzpflock darzustellen. Dies gilt für beide Bauphasen.

Außerdem ist die Lage der späteren Mittelfuge einzumessen und zu markieren. Die neue Fuge ist so herzustellen, dass die Fuge an gleicher Stelle aller Asphaltschichten liegt. Die Abnahme erfolgt durch den AG.

3.11.2. 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.

Der Auftragnehmer hat zur Anlaufbesprechung für die Bauabrechnung auf Grundlage der Regelquerschnitte Übersichtspläne zur Abrechnung des Oberbaus zu erstellen. In diesen sind alle maßgeblichen Positionen des Oberbaues darzustellen. Diese Pläne sind vom Auftragnehmer fortzuschreiben und durch die Angabe der Eignungsnachweise/Prüfzeugnisse zu ergänzen. Alle Aufwendungen hierfür sind vom Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

3.12. Prüfungen und Nachweise

3.12.1. Erstprüfungen

Eignungsnachweis

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

Die Eignung sämtlicher Baustoffe ist auch im Hinblick auf die umwelttechnischen Aspekte (14 Werktage vor dem Einbau) vom Auftragnehmer nachzuweisen.

Asphalt

Bei Verwendung von Asphaltgranulat ist dem Auftraggeber mit dem Eignungsnachweis die Klassifizierung des Asphaltgranulates nach TL AG-StB und die Ermittlung der Zugabemenge gemäß TL Asphalt-StB vorzulegen.

Beim Einsatz von industriellen Nebenprodukten oder Gleisschotter im Asphaltmischgut ist eine Ausfertigung des Prüfzeugnisses gemäß § 7 Abs. 4 ErsatzbaustoffV für den einzubauenden mineralischen Ersatzbaustoff mit dem Eignungsnachweis vorzulegen.

Die Bezeichnung und Beschreibung der Gesteinskörnungen gemäß der TL Gestein-StB 04 (Ausgabe 2004/Fassung 2023) ist auf Verlangen vorzulegen. Hierbei ist die Identifizierbarkeit anhand folgender Angaben zu gewährleisten:

- Vorkommen und Hersteller – bei zeitweiliger Lagerung sind sowohl das Vorkommen als auch das Lager anzugeben,
- Art der Gesteinskörnung,
- Korngruppe/Lieferkörnung,
- Anforderungskategorien bzw. angegebene Werte.

Im Eignungsnachweis ist für die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Bitumensorten des eingesetzten Frischbindemittels auszuweisen, wie im Rahmen des Bauvertrages, hinsichtlich der Auswirkungen auf die Nutzungsdauer, gleichbleibende Asphaltmischguteigenschaften sichergestellt werden können. Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn die im Rahmen der Erstprüfung und zur Asphaltproduktion verwendeten Bitumen in ihren Eigenschaften den Angaben der Tabellen entsprechen. Der Nachweis kann

auf Grundlage eigener Untersuchungen des Auftragnehmers, oder auf Basis der Voruntersuchungen des Lieferanten erbracht werden.

Tabelle: Verformungseigenschaften von Straßenbaubitumen

Merkmal oder Eigenschaft	Einheit	Prüfmethode	Sorten			
			30/45	50/70	70/100	160/220
Äqui-Schermoduletemperatur T ($G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz	°C	in Anlehnung an AL DSR Prüfung (T-Sweep oder BTSV)	52 bis 58	47 bis 53	42 bis 48	35 bis 41
Phasenwinkel δ ($G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz	°		≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 75

Tabelle: Verformungseigenschaften von Elastomermodifizierten Bitumen (PmB A)

Merkmal oder Eigenschaft	Einheit	Prüfmethode	Sorten		
			25/55-55 A	10/40-65 A	40/100-65 A
Äqui-Schermoduletemperatur T ($G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz	°C	in Anlehnung an AL DSR Prüfung (T-Sweep oder BTSV)	48 bis 62	56 bis 68	48 bis 58
Phasenwinkel δ ($G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz	°		≤ 75	≤ 75	≤ 70

Erweiterte Bitumenprüfungen für alle Walz- und Gussasphaltschichten:

Nach den AL DSR-Prüfung (T-Sweep) oder AL DSR-Prüfung (BTSV) des resultierenden Bindemittels

- **Äqui-Schermoduletemperatur:** T($G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz [°C]
- **zugehöriger Phasenwinkel:** δ ($G^*=15$ kPa) bei 1,59 Hz [°]

Die Ergebnisse sind in den Eignungsnachweisen anzugeben.

Erweiterter performanceorientierter Eignungsnachweis:

Im Folgenden geforderte zusätzliche Prüfungen für den erweiterten Eignungsnachweis ohne Anforderungswerte („ist anzugeben“) können am großtechnisch hergestellten Asphaltmischgut durchgeführt und nach dem Einbau, jedoch spätestens zur Abnahme vorgelegt werden.

Die Ergebnisse der geforderten zusätzlichen Prüfungen sind im Eignungsnachweis anzugeben bzw. die entsprechenden Anforderungen sind einzuhalten:

Tabelle: Erweiterte Prüfungen und Anforderungen an **Walzasphaltdeck- und -binderschichten** (SMA 8 S, SMA 11 S, SMA 8 LA, AC 16 B SG, AC 22 B SG, SMA 16 B S und SMA 22 B S)

Prüfung	Einheit	Anforderung
<i>Verformungsverhalten bei Wärme</i> Einaxialer Druck-Schwellversuch nach den TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1		
Dehnungsrate ϵ_w bei 50 °C	10^{-4} ‰	ist anzugeben*
Dehnungsrate ϵ_w bei 60 °C	10^{-4} ‰	ist anzugeben*
<i>Kälteeigenschaften</i> Abkühlversuch nach den TP Asphalt-StB, Teil 46 A		
Bruchtemperatur T_F	°C	$\leq -15,0^*$
In Frosteinwirkungszone III (nach RStO): Bruchtemperatur T_F	°C	$\leq -20,0^*$

*einschließlich grafischer Darstellung

Markierung

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

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

3.12.2. Eigenüberwachungsprüfungen

Asphalt

Gemäß MS IID9/4343-001/11 sind Anlaufproben für die jeweiligen Schichten durchzuführen und innerhalb 24 Stunden die Ergebnisse dem AG zu übergeben.

Die Ergebnisse der weiteren Eigenüberwachungsprüfungen gem. ZTV Asphalt-StB 07/13 sind dem AG unaufgefordert und unverzüglich auf Verlangen vorzulegen.

Es sind die Ergebnisse für den Bindemittelgehalt, die Korngrößenverteilung und die Rohdichte festzustellen. Ebenfalls die Ergebnisse für den Erweichungspunkt Ring und Kugel des rückgewonnenen Bindemittels, die Raumdichte und den Hohlraum am Marshall Körper.

Unmittelbar nach dem Einbau der Binderschicht sind jeweils 2 x 2 Bohrkerne zu entnehmen und auf Hohlraumgehalt und Verdichtungsgrad zu prüfen. Die Ergebnisse sind dem AG ebenfalls unaufgefordert zu übergeben.

Troxler- oder PQI – Messung

Der Walzeneinsatz und der Verdichtungserfolg sind während des Einbaus des Asphaltbinders und der Deckschicht anhand von zerstörungsfreien Dichtemessungen während des gesamten Einbaus mittels eines geeigneten kalibrierten radiometrischen oder elektromagnetischen Messsystems (PQI- oder Troxler-Sonde) zu messen und zu dokumentieren und dem AG zu übergeben. Es werden Messungen alle 20 lfm pro Einbaubahn gefordert.

Die Ergebnisse sind zu protokollieren und dem AG täglich per Mail vorzulegen. Der Aufwand ist in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Temperaturkontrolle des angelieferten Asphaltmischguts

Vom AN ist im Rahmen der Eigenüberwachung die Asphaltmischguttemperatur bei jedem Entladevorgang unmittelbar vor der Übergabe an den Beschicker zu messen und zu dokumentieren. Im Anschluss des Asphaltmischguteinbaus ist die Temperaturdokumentation mit den Lieferscheinen zusammen dem AG zu übergeben.

Markierung

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

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

3.12.3. Kontrollprüfungen

Asphaltkontrollprüfungen

Entnahme von Asphaltmischgut

Soweit auf der Baustelle nicht anders vom Auftraggeber angeordnet wird, umfasst die Mithilfe des Auftragnehmers bei der Probenahme insbesondere

- die Bereitstellung der Probegefäße und der Aufkleber
- die Bereitstellung der Gerätschaften zur Probenahme (z.B. Probeschaukel, kalibriertes Einsteckthermometer),
- die Durchführung der Probenahme gemäß TP Asphalt-StB,
- das Einfüllen der Probe in die Probegefäße (Anzahl der Teilproben gemäß TP Asphalt-StB)
- die ordnungsgemäße Verpackung der Probegefäße und
- die unverzügliche Übergabe der Probegefäße an den Auftraggeber

Der Auftraggeber wird im Rahmen der Probenahme ausführen

- Versiegeln der Proben mit Aufklebern und Unterschrift
- die Handschriftliche Niederschrift über die Probenahme, insbesondere die Dokumentation
 - o der Anzahl der Teilproben,
 - o einer etwaigen Verweigerung der Annahme einer Teilprobe und sonstiger Besonderheiten dokumentieren,
 - o das Beschriften des Probegefäßes (z.B. mit Aufklebern)

Elektromagnetische Schichtdickenmessung

Es gelten die technischen Prüfvorschriften zur Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten im Straßenbau, Ausgabe 2012 (TP D-StB 12).

Der Nachweis der Dicken von Oberbauschichten gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 7.3.1.1 erfolgt mit dem Messverfahren „Elektromagnetische Dickenmessung nach dem Puls-Induktionsverfahren“. Es ist ein weggesteuertes Messgerät zu verwenden. Das Messgerät muss für die eingebauten Reflektor-Formate kalibriert sein, der Nachweis und die Kalibrierung sind vorweisen. Die Reflektoren der elektromagnetischen Schichtdickenmessung sind laut Verlegeplan des AG's zu verlegen. Es sind standardisierte Messreflektoren als Gegenpol zu verwenden und jede Schicht ist einzeln zu vermessen.

Die Messungen zur Bestimmung der Einbaudicken sind vom Auftragnehmer und Auftraggeber gemeinsam durchzuführen und die Messdaten sind digital an den AG zu übergeben. Es sind die Formblätter der TP D-StB 12 zu verwenden. Der Auftragnehmer hat alle für die Bestimmung der Einbaudicken benötigten Mess- und Arbeitsgeräte, sowie Gegenpole auf der Baustelle vorzuhalten und das für die Messung erforderliche Personal zu stellen. Die Kosten werden nicht gesondert vergütet.

Wenn die Anzahl der fehlenden Gegenpole $\leq 5,0 \%$ beträgt, dann sind diese bei der Auswertung nicht zu berücksichtigen. Beträgt die Anzahl der fehlenden Gegenpole $> 5,0 \%$, wird für jede Fehlstelle die untere Toleranzgrenze (gemäß ZTV Asphalt-StB, Tabelle 24) bei der Auswertung angesetzt.

Sollten die Messungen falsche oder keine Ergebnisse vorweisen oder die ausgeschriebenen Anforderungen nicht erfüllt sein, ist die Schichtdickenmessung anhand von Asphaltbohrkernen nachzuweisen. Die Kosten für die Bohrungen trägt der AN.

4. Ausführungsunterlagen

4.1. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

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

Das in der Anlage beigefügte Formblatt „Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach §25 EBV „Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung“ wird dem Auftragnehmer nach Zuschlagserteilung im Excel-Format zur Verfügung gestellt.

Das in der Anlage beigefügte „Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen“ wird dem Auftragnehmer nach Zuschlagserteilung im Word-Format zur Verfügung gestellt.

Der Auftraggeber stelle folgende Planunterlagen zur Verfügung:

Übersichtspläne

- Übersichtslageplan

M 1:5000

Schemaplan

- Schemaplan Bauabschnitt 02

Verkehrszeichenpläne

- Bauphase 1, FR 1 (Füssen) VZP Nr. 2.1.1- 2.1.4
- Bauphase 2, FR 1 (Füssen) VZP Nr. 2.2.1- 2.2.4
- Betriebszufahrt AM Vöhringen_VZ-Plan
- VZ Plan_Allgäuer Tor

Betriebszufahrt AM Vöhringen

- Betriebszufahrt AM Vöhringen

4.2. Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen

Bauablaufplan / BE-Plan

Vom Bieter ist bis spätestens 2 Tage vor Verkehrsbesprechung ein verbindlicher Bauzeitenplan abzugeben, der die in den Besonderen Vertragsbedingungen und die unter Punkt 3.2 der Baubeschreibung genannten Termine berücksichtigt.

Einbau- und Logistikkonzept:

Dem Auftraggeber ist 3 Wochen vor Beginn des Asphalteinbaus ein Einbau-/ Logistikkonzept vorzulegen, siehe Pkt. 3.5.1.

4.3. Elektronisches Planmanagementsystem

- Entfällt

5. Anzuwendende technische Regelwerke

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

5.1. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (Einzelfälle NL/Bundesländer beachten)

Siehe „Ztv-Liste“, die den Vergabeunterlagen beiliegt.

5.2. Ergänzungen zu den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen

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

zu Abschnitt 1.3 - Baugrundsätze

Wenn die Asphalttragschicht einlagig ausgeschrieben ist, wird bei einem zweilagigen Einbau ein ggf. erforderliches Reinigen der Oberfläche der ersten Lage und/oder ein Ansprühen vor dem Einbau der zweiten Lage nicht gesondert vergütet.

zu Abschnitt 2.1 - Gesteinskörnungen

Feine und grobe Gesteinskörnungen aus Kalkstein sind in Deckschichten und als Abstreumaterial für Fahrbahnen (außer Rad- und Gehwege) nicht zugelassen.

Hiervon ausgenommen sind feine und grobe Gesteinskörnungen aus Alpiner Moräne.

Feine Gesteinskörnungen aus Grauwacke mit einem Gehalt an Feinanteilen > 12,0 M.-% sind in Deck- und Binderschichten nicht zugelassen.

Für Deckschichten und Asphaltbinderschichten ist Kalksteinfüller zu verwenden.

Abstreumaterial für Gussasphalt muss der Kategorie Fl15 (Anforderung an die Plattigkeitskennzahl) entsprechen. Die Prüfung der Lieferkörnung erfolgt nach den TP Gestein-StB, Teil 4.3.3. Die Lieferkörnungen 2/3 und 2/4 dürfen, abweichend von Tabelle 3 der ZTV Asphalt-StB 07/13, einen Unterkornanteil ≤ 5,0 M.-% enthalten. Das Abstreumaterial muss trocken und streufähig sowohl auf der Baustelle angeliefert als auch bis zur Übergabe in die Einbaubohle vorgehalten werden.

Gesteinskörnungen für Asphaltbinder AC 16 B S für Verkehrsflächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk3,2 müssen in Bezug auf den Widerstand gegen Zertrümmerung der Kategorie SZ18 bzw. der Kategorie LA20 entsprechen.

zu Abschnitt 2.3.1 – Asphaltmischgut Allgemeines

Abweichend zu Tabelle 4 der TL Asphalt-StB 07/13 gilt folgendes:

AC 22 T S: Für den Siedurchgang bei 16 mm gilt ein Maximalwert von 85 M.-%.

Mindest-Bindemittelgehalt:

- AC 32 / 22 T S: $B_{\min 4,1}$
- AC 16 T S: $B_{\min 4,3}$

AC 32 / 22 / 16 T S:

- Minimaler Hohlraumgehalt MPK: $V_{\min 4,0}$
- Maximaler Hohlraumgehalt MPK: $V_{\max 6,0}$

Bei der Verwendung von sauren Gesteinen (z.B. Grauwacke, Quarzit) in Verbindung mit Straßenbaubitumen ist bei Asphaltbinderschichten und Deckschichten aus Walzasphalt 1,5 M.-% Kalkhydrat als Haftverbesserer zuzugeben. Bei der Verwendung von polymermodifiziertem Bitumen in Verbindung mit sauren Gesteinen ist ein Haftverbesserer nicht erforderlich. Für Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt und Splittmastixasphalt LA (SMA LA) gilt hiervon abweichend, dass grundsätzlich bei der Verwendung von sauren Gesteinen bzw. Gesteinskörnungen mit quarzitischen Bestandteilen gebrauchsfertige Bindemittel mit werksseitig zugegebenen Haftverbesserern einzusetzen sind. Kalkhydrat ist für den Einsatz in Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt ausgeschlossen.

Asphaltgranulat darf in Deckschichten aus Asphaltbeton bis zu einer maximalen Zugabemenge von 20 M.-% verwendet werden.

zu Abschnitt 2.3.2 - Asphaltmischgut - Eignungsnachweis

Der Auftragnehmer muss an Asphaltmischgut für Deck- und Asphaltbinderschichten für Straßen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk3,2 die im Abschnitt 3.12.1 angegebenen weitergehenden Untersuchungen und Anforderungen beachten und im Eignungsnachweis angeben.

zu Abschnitt 3.1 – Ausführung – Allgemeines

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

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

zu Abschnitt 3.4.3 – Herstellen von Asphalttragschichten – Baustoffgemische

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

zu Abschnitt 3.4.4 – Herstellen von Asphalttragschichten – Schichteigenschaften

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

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

zu Abschnitt 3.9.1 – Herstellen von Asphaltdeckschichten aus Gussasphalt – Allgemeines

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gesteinskörnungen

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

zu Abschnitt 4.2.5 – Grenzwerte und Toleranzen – Asphaltschichten – Ebenheit

Wenn für den Einbau der Deckschicht ein Beschicker gefordert ist und auch die darunter liegende Asphaltbinderschicht erneuert bzw. hergestellt wird, gilt für die Unebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke abweichend von Tabelle 25 der ZTV Asphalt-StB 07/13 für Asphaltdeckschichten aus AC D und SMA der Grenzwert $\leq 3 \text{ mm}$.

zu Abschnitt 5.2 – Eigenüberwachungsprüfungen

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

zu Abschnitt 6.1 – Behandlung von Mängeln

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

zu Abschnitt 7.2.2 – Einbaudicke

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

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

zu Abschnitt 7.3.2 – Abrechnung nach Einbaumenge

Wird nach der Leistungsbeschreibung ein flächenbezogenes Einbaumenge (kg/m²) für einzelne Schichten gefordert, so sind die erreichten Einbaugewichte der Einzelschichten mit Wiegescheinen nachzuweisen. Zusammen mit den Wiegescheinen ist eine Zusammenstellung der Wiegescheine für je 3.000 m² Einbaufläche oder für eine Tagesleistung zu übergeben, aus der ersichtlich ist, in welchen Teilabschnitten das Mischgut der Einzelschicht eingebaut wurde.

Leistungspositionen, die nach flächenbezogenem Einbaugewicht abgerechnet werden, beziehen sich auf eine Mischgutrohdichte von ca. 2,5 g/cm³. Der Einsatz von höheren Mischgutrohdichten kann zu Fehlmengen führen. Diese Fehlmengen sind vom Auftragnehmer auszugleichen und werden nicht gesondert vergütet.

5.2.2. Ergänzungen zu den ZTV Beton-StB 07

zu Abschnitt 2.2.5.1 und 2.3.3.1 - Eigenüberwachungsprüfungen

Die Mindestanzahl der Eigenüberwachungsprüfungen in der „Zusammenstellung der Mindestanzahl der vom Auftragnehmer als Eigenüberwachungsprüfung vorzulegende Verdichtungsnachweise“ ist maßgebend für den Verdichtungsnachweis. Wenn die vorgenannte Zusammenstellung nicht ausgefüllt wurde oder in der Leistungsbeschreibung nicht enthalten ist, gilt die in den ZTV Beton-StB vorgesehene Anzahl der Eigenüberwachungsprüfungen.

5.2.3. Ergänzungen zu den ZTV BEA-StB 07/13

zu Abschnitt 1.3.2 der ZTV BEA-StB 09/13 (Unterlage)

Wenn Hochdruckreinigungsgeräte zum Reinigen der Unterlage mit einer Wasch-/Sauganlage gefordert sind, muss entweder die Sauganlage unmittelbar in die Hochdruckreinigungseinheit integriert sein (z.B. „Drehjet“-Verfahren) oder in Fahrtrichtung die letzte Einheit darstellen.

zu Abschnitt 3.2.1 der ZTV BEA-StB 09/13 (Fräsen der Unterlage)

Die Katalognummer 005 „Asphalt fräsen“ des „Standardleistungskataloges für den Straßen- und Brückenbau“, Leistungsbereich 113 „Asphaltbauweisen“, bezeichnet ein „Standardfräsen“ und ist mit einer Fräswalze durchzuführen, die einen Schnittlinienabstand von 15 mm erzeugt.

Die Katalognummer 008 „Asphalt feinfräsen“ des „Standardleistungskataloges für den Straßen- und Brückenbau“, Leistungsbereich 113 „Asphaltbauweisen“, bezeichnet ein „Feinfräsen“ und ist mit einer

Fräswalze durchzuführen, die einen Schnittlinienabstand von max. 8 mm erzeugt.

5.3. Sonstige anzuwendende technische Regelwerke

- Entfällt

5.4. Anlagen/Formblätter

5.4.1. Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle

Formblatt Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle

Status der Entsorgungsmaßnahme. "G" - geplant "A" - ausgeführt / abgeschlossen	Niederlassung:	Außenstelle:		Projektnummer:					Zeitraum:
	Baumaßnahme:								
	Auftragnehmer:								
	(Name/Anschrift)								
	Ordnungszahl / Abschnitt	Kurztext LV / Beschreibung	Abfallschlüssel (AVV Schlüssel)	Abfallmenge (bitte Einheit wählen) t	Zuordnungswert / Materialklasse	Art der Entsorgung (Verwertung: V, Aufbereitung: A, Beseitigung: B,)			Verwertungsort oder Entsorgungsanlage (Name; Anschrift)
						V	A	B	
"A"									



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

5.4.2. Formblatt Anmeldung von gefährlichen Abfällen

Anmeldung von gefährlichen Abfällen zur Erstellung von Entsorgungsnachweisen und Begleitscheinen

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

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

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

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

Bevollmächtigter (evtl.)	
Name und Anschrift:	
Name Ansprechpartner:	
Telefon Ansprechpartner:	
E-Mail Ansprechpartner:	
Verwendet Bevollmächtigter das Programm ZEDAL (Ja/Nein)?:	☐ Ja ☐ Nein

Entsorger:	
Name und Anschrift der Entsorgungsanlage:	
Entsorger-Nr.:	
Zertifikat/behördliche Bestätigung das Entsorger den o.g. Abfall entsorgen darf:	☐ liegt vor ☐ liegt nicht vor
Besitzt Entsorger eine Freistellung zur Prüfung durch das Regierungspräsidium/o.ä. Behörde (Ja/Nein)?	☐ Ja ☐ Nein
Wenn Ja, Freistellungsbescheinigung beilegen:	☐ liegt vor ☐ liegt nicht vor
ggf. Annahmekriterien (max. Belastungsgrenzen, mg/kg, etc.):	

Beförderer	
Name und Anschrift:	
Beförderer-Nr.:	
Zertifikat/Nachweis das Beförderer den o.g. Abfallschlüssel transportieren darf:	☐ liegt vor ☐ liegt nicht vor

Hiermit bestätige ich die Richtigkeit der Daten wie ausgefüllt bzw. wie in dem vorgelegten Entsorgungsnachweis/Begleitschein im eANV vorgelegt. Die Angaben sind fachlich und sachlich richtig!

Datum:

Unterschrift:

5.4.3. Länderspezifische Regelungen Abfallrecht

- Keine

5.4.4. Beschreibung von Homogenbereichen

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

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

X¹⁾

Ergänzend für alle Vortriebe mit Schildmaschinen

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

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

5.4.5 Präzisierte Regelungen zur TL Transportable Schutzeinrichtungen

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

Anforderungen an transportable Schutzeinrichtungen

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

- (7) Bei den Prüfungen TB 21 und TB 22 muss das Fahrzeug nach dem Anprall noch bedingt fahrbereit sein. Dabei dürfen anprallende Fahrzeuge nicht so stark beschädigt werden, dass der Fahrer keine Kontrolle mehr über das Fahrzeug ausüben kann. Die Fahrbereitschaft ist vom Prüfinstitut zu beurteilen.
- (8) Fahrzeuginsassen und Dritte dürfen dabei nicht gefährdet werden. Das bedeutet, es dürfen keine vollständig gelösten Teile von Schutzeinrichtung oder Fahrzeug im Anprallversuch auftreten. Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufen T1, T2 und T3 (kleiner Anprallwinkel) müssen die Anprallheftigkeitsstufe A nachweisen. Schutzeinrichtungen für normales (N2), höheres (H1, H2) oder sehr hohes Rückhaltevermögen (H4b) müssen die Anprallheftigkeitsstufe A oder B nachweisen.
- (9) Wegen der besonderen Verhältnisse in Arbeitsstellen ist neben dem tatsächlich ermittelten Wirkungsbereich oder der Klasse gemäß Tabelle 4 der DIN EN 1317-2 die dynamische Querverschiebung in der Prüfung zu ermitteln und im Prüfbericht anzugeben. Zwischen entgegengesetzt gerichteten Verkehrsströmen darf die dynamische Querverschiebung beim leichten Fahrzeug (TB 11, TB 21, TB 22, TB 31) unabhängig vom Wirkungsbereich maximal 50 cm betragen.
- (10) Sämtliche Teile der temporären Schutzeinrichtung mit einer Masse von mehr als 2 kg, die sich im Anprallversuch vollständig gelöst haben, sind nach DIN EN 1317-2 zu identifizieren, zu lokalisieren und vollständig im Prüfbericht zu dokumentieren.
- (11) Temporäre Schutzeinrichtungen mit vollständig gelösten Teilen von je mehr als 2 kg sind nicht zulässig.
- (12) Temporäre Schutzeinrichtungen müssen hinsichtlich der Bauteile, der Verbindungsmittel und der Dauerhaftigkeit mit den Prüfmustern aus der Anprallprüfung übereinstimmen.
- (13) In der Anprallprüfung ist eine ausreichende Prüflänge zu gewährleisten. Die Prüflänge wird durch den Hersteller vorgegeben.
- (14) Die Mindestlänge, die Mindestlänge bei Kraftschluss und die Maximallänge ergeben sich aus der in der Anprallprüfung verwendeten Anfangs- und/oder Endverankerung und dem Verhalten der Schutzeinrichtung beim Anprallversuch (Definitionen siehe Liste transportabler Schutzeinrichtungen unter: https://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Qualitaetsbewertung/Listen/pdf/liste-tse-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=5.)
- (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.
- (15a) Laut Rundschreiben Un-Fug Nr. 08/15 muss laut Abschnitt Sinn-Los der Autobahnbau nach innen gerichtet sein. Als Hilfsmittel sind eingeschraubte Nägel als auch Siemens-Lufthaken zugelassen. Der AN hat stets eine Packung Ersatzblasen für die Wasserwaage vorzuhalten, damit die Basis als Grundlage aller Fundamente gerichtet werden kann.
- (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.

5.4.6. Formblatt „Erstellungshilfe für die Einbaudokumentation nach §25 EBV „Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung“

Übersicht Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) nach Ersatzbaustoffverordnung									
Niederlassung:	Außenstelle:				Projekt- nummer:		Zeitraum:		
NL_									
Baumaßnahme:									
Auftragnehmer: (Name/Anschrift)									
Lieferscheinnummer	Mineralischer Ersatzbaustoff (gemäß EBV)	LV / OZ	Kurztext zum LV / OZ	Einbau anzeige- pflichtig	Einbau- menge gemäß LS	Umrech- nungs- faktor (t <=> m³)	Einbaumenge => Kubatur		Einbauort (z.B. Bauwerksnr., Bauab- schnitt, Km und FR, ggf. R-H- Wert)
					t		m³		
							Faktor kg=> t / t => t		
	Hüttensand (HS)	10.10.100.120	Hüt- tensand liefern, ein- bauen verdich- ten	J					

	Recycling-Baustoff der Klasse 3 (RC-3)	10.10.100.140	Baggergut BG-0* liefern, einbauen verdichten	N					
	Recycling-Baustoff der Klasse 1 (RC-1)	10.10.100.150	Bodenmaterial BM-0* liefern, einbauen verdichten	J					
									hier kann man alles in "Freier Eingabe" hinschreiben und das erscheint dann automatisch in der drop down Liste
Ort, Datum	Beispiel für eine Einbaudoku für diese Maßnahme								
Unterschrift AN									
(Name, Stempel)									