

Baubeschreibung

A999_AS Erfurt_INS_VZB 2026-2027

Projekt-Nr. AP308252302

Inhalt

1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG	5
1.1	Auszuführende Leistungen	6
1.1.1	Verkehrssicherung	6
1.1.2	Erneuerung Fahrzeugrückhaltesysteme	10
1.1.3	Entwässerung	10
1.1.4	Beschilderung	10
1.1.5	Verkehrszeichenbrücken und -kragträger	10
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	10
1.3	Ausgeführte Leistungen	10
1.4	Gleichzeitig laufende Arbeiten	10
1.5	Mindestforderungen für Nebenangebote	10
2	ANGABEN ZUR BAUSTELLE	11
2.1	Lage der Baustelle	11
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	11
2.3	Zugänge und Zufahrten	11
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	11
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	11
2.6	Gewässer	12
2.7	Baugrundverhältnisse	12
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	12
2.9	Zu schützende Bereiche und Objekte	12
2.10	Anlagen im Baugelände	13
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	13
3	ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG	13
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	13
3.1.1	Allgemeines	13
3.2	Bauablauf	14
3.3	Wasserhaltung	16
3.4	Baubeihelfe	16
3.5	Stoffe und Bauteile	16
3.5.1	Allgemeines	16
3.5.2	Fahrzeugrückhaltesysteme	16
3.5.3	Verkehrszeichenbrücken und Kragträger	17
3.5.4	Ungebundenes Tragschichtmaterial	18

3.6	Abfälle	18
3.7	Winterbau	19
3.8	Zustandserfassung/ Beweissicherung	19
3.9	Sicherungsmaßnahmen	19
3.10	Belastungsannahmen (Ingenieurbau)	20
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	20
3.11.1	Vermessungsleistungen	20
3.11.2	Aufmaßverfahren	21
3.12	Prüfungen und Nachweise	21
3.12.1	Eignungsnachweise/ Eignungsprüfung/ Erstprüfung	21
3.12.2	Eigenüberwachungsprüfungen	22
3.12.3	Kontrollprüfungen	22
4	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	23
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	23
4.2	Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	23
4.2.1	Bautagesberichte	23
4.2.2	Ausführungsunterlagen und Bestandsunterlagen	23
5.	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (gemäß § 1 Nr. 2 VOB/B) und sonstige anzuwendende technische Regelwerke und Richtlinien	24
5.1	Anlagen/Formblätter	29
	Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle	29

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

AG	Auftraggeber
AM	Autobahnmeisterei
AN	Auftragnehmer
APR	Autobahnpolizeirevier
ARS	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau
AS	Anschlussstelle
BAB A	Bundesautobahn
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
Bau-km	Bau-Kilometer
BB	Baubeschreibung
Betr.-km	Betriebs-
Kilometer BF	Betriebsform
BSW	Betonschutzwand
BÜ	Bauüberwachung
BW	Bauwerk
DIN	Deutsches Institut für Normung
DTV	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
DZS	Dauerzählstellen
EDSP	Einfache Distanzschutzplanken
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FOK	Fahrbahnoberkante
FRS	Fahrzeugrückhaltesystem
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GebOST	Gebührenordnung für Maßnahmen im Straßenverkehr
LASuV	Landesamt für Straßenbau und Verkehr
LSW	Lärmschutzwand
M-LV	Merkblatt für die Wahl der lichttechnischen Leistungsklasse von vertikalen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen
MÜF	Mittelstreifenüberfahrt
MVAS	Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen
NRS	Notrufsäule
RF	Richtungsfahrbahn
RWBA	Richtlinie für die wegweisende Beschilderung an Bundesautobahnen
SE	Schutzeinrichtung
StVG	Straßenverkehrsgesetz
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
TK	Technische Kriterien für den Einsatz von FRS in Deutschland
TL	Technische Lieferbedingungen
TLP ÜK	Technische Liefer- und Prüfbedingungen für Übergangskonstruktionen zur Verbindung von Schutzeinrichtungen
TSE	Transportable Schutzeinrichtung
Ü-BW	Überführungsbauwerke
ÜE	Übergangselement
ÜK	Übergangskonstruktion
VBA	Verkehrsbeeinflussungsanlage
VwV-StVO	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung
VZ	Verkehrszeichen
VZB	Verkehrszeichenbrücke
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG

Die Bundesrepublik Deutschland vertreten durch die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Ost, Außenstelle Erfurt plant im Thüringer Landesgebiet geschädigte Verkehrszeichenbrücken und -kragträger zu erneuern oder instand zu setzen. Des Weiteren ist vorgesehen an ausgewählten Verkehrszeichenbrücken die Laufstege und Steigleitern zu demontieren und zu entsorgen.

Die Bauwerke wurden in den Jahren 1997 bis 2003 als Tragkonstruktion aus Aluminium mit einseitiger Auskragung sowie als Rahmenbauwerk errichtet. Während den letzten Hauptprüfungen wurden an den Bauwerken unterschiedliche Beschädigungen an den Fundamenten und an den Schweißnähten festgestellt. Aus diesem Grund sind einige Verkehrszeichenbrücken inklusive der Fundamente abzubauen und ein Ersatzneubau vorzunehmen. Ein Bauwerk ist im Rahmen dieses Vertrages nur ersatzlos zurückzubauen (T-Träger am Kreuz Erfurt). Ein weiteres Bauwerk (VZB AK Erfurt 1000m) ist zurückzubauen und ist durch einen Seitenaufsteller zu ersetzen.

Für den Ersatzneubau der Verkehrszeichenbrücken und -kragträger sind folgende Bauleistungen vorgesehen:

- Aufbau, Vorhaltung und Rückbau von bauzeitlichen Verkehrsführungen
- Rückbau der Fahrzeugrückhaltesysteme
- Rückbau der bestehenden Verkehrszeichenbrücken und -kragträger
- Abbruch und Herstellung neuer Fundamente inkl. Verbau
- Aufbau der neuen Fahrzeugrückhaltesysteme
- Herstellung und Montage der neuen Verkehrszeichenbrücken und -kragträger Halterungen und Beschilderung
- Teilweise nur Rückbau
- Teilweise nur Schraubentausch
- Teilweise nur Rückbau von Geländern, Laufstegen, Steigleitern
- Teilweise Abbruch und Erneuerung von Unterstopfungen

Folgende Tabelle zeigt die Standorte der Ersatzneubauten.

BW- Nr.	TB W	BA B	BW- Name	RF	Betriebs- km neuer Standort	Bauja hr	ZN	Art	Neue ASB- Nummern
5030652	B	A4	VZB AS Gotha 500m	DD-ESA	237,993	1997	2,9	VZB	5030950
5032572	C	A4	VZB AS EF. Vieselbach 1000m	ESA- DD	206,654	1999	2,9	VZA	5032930
5034532	A	A4	VZB AS Magdala Ausfahrt	ESA- DD	184,692	2000	2,9	VZA	5034960
	B	A4	VZB AS Magdala 500m	ESA- DD	185,206	2000	2,5	VZB	5034961
	C	A4	VZB AS Magdala 1000m	ESA- DD	185,699	2000	2,3	VZA	5034962
5136560	A	A4	VZB AS Stadtroda Ausfahrt	DD- ESA	158,170	2001	2,2	VZA	5136931
	B	A4	VZB AS Stadtroda 500m	DD- ESA	157,682	2001	2,2	VZB	5136932
	C	A4	VZB AS Stadtroda 1000m	DD- ESA	157,181	2001	2,5	VZA	5136933
5137562	A	A4	VZB AS Hermsdorf- Ost Ausfahrt	DD- ESA	150,320	2002	2,5	VZA	5137936
	B	A4	VZB AS Hermsdorf- Ost 500m	DD- ESA	149,845	2002	2,3	VZB	5137937
	C	A4	VZB AS- Hermsdorf- Ost 1000m	DD- ESA	149,296	2002	3,0	VZB	5137938
5330584	0	A71	VZB AS Oberhof Ausfahrt	SGH- SCHW	122,817	2003	2,5	VZA	5330950

Vor Abgabe des Angebotes kann sich der AN durch eine eigene Ortsbegehung ein umfassendes Bild von den auszuführenden Arbeiten machen, um sich über den Zustand der Baustellenverhältnisse zu informieren. Nachforderungen wegen Unkenntnis der Örtlichkeit werden nicht anerkannt.

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Verkehrssicherung

Die Leistungen für die Verkehrssicherung sind Bestandteil dieser Ausschreibung.

Der Ersatzneubau der Verkehrszeichenbrücken und -kragträger erfolgt je Standort in mehreren Bauabschnitten und zugehörigen Verkehrsführungsphasen.

Die einzelnen Verkehrsphasen sind als Verkehrskonzept durch den AG vorgeplant und Grundlage der Mengenermittlung in der Ausschreibung. Durch den AN sind standortbezogen die Verkehrssicherungen anhand Regelplänen zu planen. Örtlich zusammenhängende Standorte sind in gemeinsamen Verkehrsführungen zu planen und baulich auszuführen.

Es erfolgte eine Kategorisierung der einzelnen Bauwerke und eine Untergliederung in Unterpunkte wie folgt:

- A. Verkehrsführung für VZB
- B. Verkehrsführung für Kragarme auf freier Strecke
- C. Verkehrsführung für T-Träger am Kreuz Erfurt (nur Rückbau)
- D. Verkehrsführung für VZB AK Erfurt 1000m für Rückbau und Herstellung Seitenaufsteller

Mehrere Standorte sollen grundsätzlich in einer Sperrung (Verkehrsphase) integriert werden, um die Bauzeit zu straffen und Synergieeffekte zu generieren.

Hinweis: Zur besseren Verständlichkeit wurden die folgenden Begriffe verwendet:

Gegenrichtung - die vom Verkehr abgewandte Seite des Bauwerkes

Fahrtrichtung - die zum Verkehr hin zugewandte Seite des Bauwerks

A. Verkehrsführung für VZB für 3-streifige Autobahn

Verkehrsphase 0: Demontage der VZB im Bestand und Aufstellung provisorische Beschilderung (für gesamte Bauzeit)

Der Rückbau und die Herstellung der Kragträger für die Standorte Hermsdorf-Ost, Stadtroda und Magdala sind in die hier beschriebene Verkehrsführung zu integrieren.

Gegenrichtung: Sperrung linker Fahrstreifen mittels AkD oder, falls Phase 1 anschließt, mittels AID.

Fahrtrichtung: Sperrung rechts unter Berücksichtigung von 2 Varianten:

einstreifige Verkehrsführung in Ausschlusszeiten

Einrichtung der Verkehrssicherung zur Sperrung rechter Fahrstreifen (+Standstreifen) für Demontage Riegel+Stiel

Für Ausheben des Riegels weitere FAT für Sperrung mittlerer Fahrstreifen in verkehrsschwache Zeit (i.d.R. Dienstag oder Mittwoch ab 20 Uhr).

Ausheben Riegel ab 21 Uhr mit kurzzeitiger Vollsperrung durch Polizei (ca. 15 Minuten)

Verkehrsphase 1: Herstellung der Fundamente im Mittelstreifen

Rückbau Stiel Mittelstreifen

Rückbau Fundamente Mittelstreifen

Bauzeit: ca. 3 Wochen

2+2s Verkehrsführung

Gegenrichtung: Sperrung des linken Fahrstreifens

Fahrtrichtung: Sperrung des linken und mittleren Fahrstreifens mit Verschwenkung auf Standstreifen.

Baubereich links: ca. 6,50 m

Rest Verkehrsführung: ca. 8,10 m

Abtrennung Verkehr/Bau mittels TSE.

Verkehrsphase 2: Herstellung Fundamente im Randbereich

Bauzeit: 3 Wochen

Gegenrichtung: keine Einschränkungen

Fahrtrichtung: Sperrung Standstreifen und Lastfahrstreifen als AID

Baubereich rechts: ca. 6m

Abtrennung Verkehr/Bau mittels TSE.

3n+2-Verkehrsführung

Verkehrsphase 3: Einheben der VZB (Stiel+Riegel)

Bauzeit: Tagesleistung

-> Rückbau der Verkehrsführung aus Phase 2

2 Tagessperren

Sperrung beider Fahrstreifen am Mittelstreifen nach Regelplan D III/1I bzw. D IV/1I für Aufstellung Stiel links

Umbau der Verkehrsführung in Fahrtrichtung zu Sperrung rechts

einstreifige Verkehrsführung in Ausschlusszeiten

Umbau der Verkehrssicherung von Sperrung Mittelstreifen zur Sperrung rechter Fahrstreifen (+Standstreifen) für Aufstellung rechter Stiel

Für Einheben des Riegel weitere FAT für Sperrung mittlerer Fahrstreifen in verkehrsschwache Zeit (i.d.R. Di, Mi ab 20 Uhr).

Einheben Riegel ab 21 Uhr mit kurzzeitiger Vollsperrung durch Polizei (ca. 15 Minuten)

3b: zweistreifige Verkehrsführung

Regelplan D III/1r unter Berücksichtigung der Technologie des AN. Dabei stehen nur 6,50m Breite dem AN für den Bau (Kran, Fahrzeuge, etc.) zur Verfügung.

Außerhalb der Ausschlusszeit erfolgen.

Einheben des Riegel analog Variante 3a mit kurzzeitiger Vollsperrung durch Polizei (ca. 15 Minuten).

B. Verkehrsführung für Kragarme auf freier Strecke auf 2- oder 3-streifiger Autobahn

(nachfolgend erklärt ist das Konzept bei 3-streifiger BAB, für zweistreifige BAB ist das Konzept durch AN entsprechend anzupassen)

Verkehrsphase 1: Rückbau und Herstellung Fundamente im Randbereich und Demontage Kragträger

Bauzeit: 3 Wochen

In Fahrtrichtung: Sperrung Standstreifen und Lastfahrstreifen

Baubereich rechts: ca. 6m

3+2-Verkehrsführung

Verkehrsphase 2: zweistreifige Verkehrsführung für Einheben des Stiels

Regelplan D III/1r unter Berücksichtigung der Technologie des AN. Dabei stehen nur 6,50m Breite dem AN für den Bau (Kran, Fahrzeuge, etc.) zur Verfügung.

Als Tagesleitung.

Für die Montage der Kragträger (Rauswerfer) ist zu beachten, dass die Ausfahrten an den jeweiligen Anschlussstellen frei bleiben und als verkürzte Ausfahrten hinsichtlich Verkehrsführung auszuführen sind.

C. Verkehrsführung für T-Träger am Kreuz Erfurt

Verkehrsphase 0: Demontage des T-Trägers

Sperrung des Parallelfahstreifens der A4 DD/SGH mit Umleitung über AS Arnstadt-Nord und Kreiseln an der AS

Dauer: Tagesleistung

Kein Seitenaufsteller vorgesehen!

D. Verkehrsführung für VZB AK Erfurt 1000m für Rückbau und Herstellung Seitenaufsteller

Verkehrsphase 0: Demontage der VZB im Bestand und Aufstellung provisorische Beschilderung (für gesamte Bauzeit)

In Gegenrichtung: Sperrung linker Fahrstreifen

In Fahrtrichtung: Sperrung rechter Fahrstreifen

Einrichtung der Verkehrssicherung zur Sperrung rechter Fahrstreifen (+Standstreifen) für Demontage Riegel+Stiel

Berücksichtigung der geringen Arbeitsraumbreite von ca. 6m, da zweistreifige BAB.

Ausheben Riegel ab 21 Uhr mit kurzzeitiger Vollsperrung durch Polizei (ca. 15 Minuten)

Verkehrsphase 1:

Rückbau Fundament im Randbereich (Fundament im Mittelstreifen verbleibt)

Rückbau Stiel

Bauzeit: 2 Wochen

In Fahrtrichtung: Sperrung Standstreifen und 1/2 Lastfahrstreifen

2n+2 Verkehrsführung

Verkehrsphase 3:

Herstellung/Montage Seitenaufsteller als AkD und Rückbau provisorische Beschilderung

In Fahrtrichtung: D III/1r-2

1.1.2 Erneuerung Fahrzeugrückhaltesysteme

Die vorhandenen Fahrzeugrückhaltesysteme bestehen teilweise aus Betonschutzelementen und entsprechenden Übergangselementen und teilweise aus Stahl.

Die im Bestand vorhandenen verschiedenen FRS-Systeme pro Standort sind pro Typ (ESP, EDSP, usw.) in den LV-Positionen über alle Standorte aufsummiert. Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass die angegebenen Mengen pro Positionen in kleinen Teilleistungen zeitlich und örtlich getrennt zu erbringen sind.

Die auszutauschenden Fahrzeugrückhaltesysteme sind durch den AN zu planen und als einfaches Streckenband dem AG zur Prüfung vorzulegen.

Folgende Montageplanungen sind zu erstellen und dem AG zur Prüfung vorzulegen:

- Systembezeichnung des FRS, welches vom AN eingebaut wird unter Angabe der OZ, und der TUL-Nummer
- Angabe von Übergangs-, Passelementen, ÜK, Dilatationen und Absenkungen

Bei den neu zu bauenden FRS-Systemen hat der AG ein mögliches Referenzsystem geplant und mengenmäßig im LV zugrunde gelegt. Auch hierbei sind pro Standort pro Typ (SuperRail, EDSP, usw.) in den LV-Positionen die Mengen über alle Standorte aufsummiert. Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass die angegebenen Mengen pro Positionen in kleinen Teilleistungen zeitlich und örtlich getrennt zu erbringen sind.

1.1.3 Entwässerung

Für die vorhandenen Rohrleitungen sind bauzeitliche Vermessungen im Baubereich notwendig.

1.1.4 Beschilderung

Die Beschilderung der Verkehrszeichenbrücke ist entsprechend den Vorgaben des AG (konkrete Schildzeichnungen siehe Anlage zur Ausschreibung) und der RWBA 2023 zu erneuern.

1.1.5 Verkehrszeichenbrücken und -kragträger

Siehe Pkt. 3.5.3.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

- entfällt

1.3 Ausgeführte Leistungen

Durch den AG wurden für alle Standorte Entwurfsvermessungen durchgeführt. Diese Unterlagen werden nach Zuschlagserteilung übergeben.

1.4 Gleichzeitig laufende Arbeiten

Der AN hat alle seine Leistungen über die gesamte Bauzeit zu koordinieren.

1.5 Mindestforderungen für Nebenangebote

Es sind Nebenangebote zugelassen ausschließlich für den LV-Titel-Abschnitt 14.02 Neubau FRS. Fahrzeug-Rückhaltesysteme müssen die in der Ausschreibung geforderten Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland (veröffentlicht auf der Homepage der Bundesanstalt für Straßenwesen, www.bast.de) entsprechen.

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Lage der Baustelle

Die Baustellen befinden sich im Freistaat Thüringen im Zuge der BAB A4 und der BAB A71. Siehe Übersicht unter Punkt 1.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Alle Thüringer BAB.

2.3 Zugänge und Zufahrten

Die Zufahrt zur Baustelle ist ausschließlich über die Autobahn möglich.

Das Herstellen, Unterhalten und Rückbauen von evtl. erforderlichen Baustraßen im Baufeld ist nicht erlaubt.

Die Genehmigung zur Benutzung von Gemeinde-, Wirtschafts- und Privatwegen sowie Fremdgelände hat der Auftragnehmer vorher vom jeweils zuständigen Eigentümer einzuholen. Für Schäden, die durch die Nutzung der Flächen und Wege entstehen, hat der Auftragnehmer aufzukommen. Vor VOB-Abnahme sind durch den AN dem AG Freistellungsbescheinigungen in Anspruch genommener Flächen zu übergeben.

Die Verschmutzung von Straßen und Wegen sowie Behelfsfahrstreifen ist auszuschließen. Für die Reinigung bei Straßen und Wege mit einer gebundenen Fahrbahndecke ist eine selbstaufnehmende Saugkehrmaschine einzusetzen. Die erforderliche Reinigung während der gesamten Bauzeit ist entsprechend der Verkehrssicherungspflicht abzusichern und wird nicht gesondert vergütet.

Nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens mit Einreichung der Schlussrechnung, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber Bescheinigungen der Baulastträger/ Eigentümer der für Baustellentransporte genutzten Verkehrswege vorzulegen aus denen hervorgeht, dass gegen den Auftragnehmer oder Auftraggeber keine Ansprüche aus der Benutzung der Wege bestehen. Die Bezahlung der Schlussrechnung kann von der Vorlage dieser Freistellungsbescheinigung abhängig gemacht werden.

Die Befahrung der Baustelle von Einsatz- bzw. Rettungsfahrzeugen ist zu jeder Zeit zu gewährleisten. Eine gesonderte Kostenerstattung für Störungen im Bauablauf, auch für eventuell benötigte Baustoffe für die Schaffung von Überfahrten etc., erfolgt nicht.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Medienanschlüsse jeder Art werden vom AG nicht bereitgestellt. Die Aufwendungen für Beschaffung, Vorhaltung, Betrieb, Abbau und Beseitigung hat der Bieter in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Vom Auftraggeber (AG) werden keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Der AN muss sich Zwischenlagerplätze für den Aushub organisieren.

2.6 Gewässer

Die Oberflächenwässer werden über die bestehenden Entwässerungseinrichtungen der Autobahn abgeführt.

Die Verwendung und eventuelle Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten wie Treibstoffe, Öle, Fette usw. ist so vorzunehmen, dass eine Gefährdung der Gewässer und insbesondere des Grundwassers ausgeschlossen wird. Die Bestimmungen der Verordnung über Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (VAwS) sind genauestens zu beachten. Lager- oder Befüllanlagen sind bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

Während der gesamten Bauzeit ist der AN für die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers auf der Baustelle und ihrem Einflussbereich allein verantwortlich. Alle Kosten für die Herstellung von provisorischen Abflussmöglichkeiten und deren Unterhaltung sind in den Abschnitt „Baustelleneinrichtung“ bzw. in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

2.7 Baugrundverhältnisse

Baugrundgutachten liegen für die Verkehrszeichenbrücken und Verkehrszeichenkragträger vor. An fast allen Standorten steht im Bereich der Gründungssohle Festgestein an, am Standort ASB (neu) 5030950 erfolgt die Gründung in einer gut tragfähigen Kiesschicht.

Detaillierte Ergebnisse können den Baugrunderkundungen (siehe Anlage zur Ausschreibung) an den jeweiligen Standorten entnommen werden.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Vom Auftraggeber werden keine Seitenentnahmen und Seitenablagerungen zur Verfügung gestellt. Die mit erforderlichen Ablagerungsflächen verbundenen Leistungen sind Aufgabe des AN und in die Einheitspreise einzurechnen.

2.9 Zu schützende Bereiche und Objekte

Der Schutz der Gewässer vor nachhaltigen Einwirkungen ist oberster Grundsatz.

Bei allen Arbeiten ist sicherzustellen, dass eine Kontaminierung des Erdreiches mit Mineralöl und anderen Wasserschadstoffen unterbleibt. Unfälle dieser Art sind unverzüglich der zuständigen Unteren Wasserbehörde und dem AG anzuzeigen. Alle daraus resultierenden Auflagen sind vom AN zu erfüllen. Eine separate Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass keine unzumutbaren Belästigungen der Anlieger auftreten. Der AN ist verpflichtet, Beschädigungen und Verschmutzungen im Baustellen- und angrenzenden Bereich infolge seiner Arbeiten durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Nach Auftritt und Feststellung sind diese sofort zu beseitigen.

Die Ausführung der Arbeiten hat unter strikter Einhaltung des Prinzips der Eingriffsminimierung bezüglich der Erhaltung von verbleibenden Bäumen und Gehölzen zu erfolgen. Die auszuführenden Arbeiten berechtigen grundsätzlich nicht zur Nutzung von Flächen außerhalb der Baugrenzen.

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG – mit aktuellem Stand vom 11.08.2010 ist zu beachten.

Die 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 Verordnung 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, sollen anderweitig als „lärmmarm“ (z. B. „Blauer Engel – weil lärmmarm“) zertifiziert sein.

2.10 Anlagen im Baugelände

Der AN hat sich über alle möglichen Versorgungsleitungen, die im Baustellenbereich liegen, rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten zu informieren und deren genaue Lage im Zusammenwirken mit dem dafür zuständigen Versorgungsunternehmen festzustellen. Die für das Arbeiten in Leitungsbereichen einschlägigen Sicherheitsvorschriften dieser Unternehmen sind ohne zusätzliche Vergütung abzustimmen und einzuhalten. Erschwernisse (Handschachtung, Einweiser Kleintechnik, Schutzmaßnahmen) durch vorhandene Leitungen und Kabel im Baubereich werden, soweit keine gesonderten Leistungspositionen enthalten sind, im Rahmen der Straßenbauarbeiten nicht gesondert vergütet.

Das Baustellenpersonal (einschl. Nachunternehmer) ist vor Baubeginn durch die bauausführende Firma über die Besonderheiten bei Arbeiten im Bereich der Hochspannungsfreileitungen (Einhaltung der Sicherheitsabstände, Arbeitshöhen, etc.) aktenkundig zu belehren.

Weitere Anlagen im Baubereich sind bestehende wegweisende Beschilderungen.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

An den Arbeitsstellen – Tagesbaustellen und Baustellen längerer Dauer - wird der öffentliche Verkehr auf den verbleibenden Fahrstreifen vorbeigeführt.

3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

3.1.1 Allgemeines

Die Leistungen der Verkehrsführung für Arbeitsstellen kürzerer und längerer Dauer während der Bauzeit werden durch den AN erbracht.

Die Planung und Ausführung der Verkehrssicherung erfolgt unter Verwendung der Regelpläne der RSA 21 und der VVB-Ost (siehe Anlage zur Ausschreibung).

Die Beantragung der VAO erfolgt durch den AN an den AG. Der AN hat die Unterlagen fristgemäß 4 Wochen vor Ausführung einzureichen. Zur Beantragung sind alle Prüfzeugnisse/BAST-Zulassungen (für temporäre Markierung und Schutzeinrichtungen) mit einzureichen.

Nach dem Aufbau ist die Verkehrssicherung gemeinsam vom AN und AG und den zuständigen Behörden abzunehmen. Erst nach Abnahme der Verkehrssicherung kann der AN mit der Ausführung seiner Bauleistungen beginnen.

Bis zur Inbetriebnahme müssen alle widersprüchlichen Verkehrszeichen mit berührungsfreien retroreflektierenden Abdeckern o.ä. unkenntlich gemacht werden. Ein Abdecken der Verkehrszeichen mit Lappen, Farbbändern etc. ist verboten.

Während der Dauer der Vorhaltung ist die gesamte Beschilderung und Absperrung zu unterhalten und durch laufende Säuberung funktionsfähig zu halten.

Die Vorhaltezeit der Verkehrssicherungseinrichtungen beginnt mit der Abnahme und endet mit dem vereinbarten Termin des Beginns des Abbaus. Das gilt für alle im Verkehrszeichenplan dargestellten

Elemente.

Die Kontrolle der Arbeitsstellensicherung hat gemäß VVB-Ost zu erfolgen. Der Zeitpunkt der Kontrollen der Arbeitsstellensicherung ist aufzuzeichnen. Der AN hat elektronisch lückenlos zu dokumentieren, dass und wann er seiner Kontrollpflicht aller vertraglich vereinbarter Verkehrs- und Arbeitsstellensicherungselemente nachgekommen ist.

Hierbei sind mindestens je Kontrolle zu erfassen:

- Dokumentation der Kontrolle mit Datum
- Exakter Beginn der Kontrollfahrt
- Exaktes Ende der Kontrollfahrt
- Lückenloser Nachweis der Fahrstrecke, Kontrollgänge und -punkte über Koordinaten
- jeweiliger IST-Zustand der Verkehrs- und Arbeitsstellenabsicherung
- erforderliche Wartungstätigkeiten (ggf. ausgeführte Wartungstätigkeiten).

Der Datenspeicher und der Ausdruck sind fälschungssicher digital zu signieren. Der AN hat während der Baumaßnahme ein Auslesegerät dem AG zur Verfügung zu stellen, damit Überprüfungen erfolgen können. Die Ausdrucke sind dem AG nach Ende der Kontrollfahrt einfach in Papierform und digital zu übergeben.

3.2 Bauablauf

Die Termine zur Baudurchführung sind den Besonderen Vertragsbedingungen zu entnehmen. Der Ausführungszeitraum, beginnend mit der Ausführungsplanung zu ersten gemeinsam festzulegenden Standorten, startet mit Zuschlagserteilung und anschließender Bauanlaufberatung. Die örtlichen Bauarbeiten sind zu einem geringen Teil im Jahr 2026 geplant. Die örtlichen Hauptbauarbeiten sind im Jahr 2027 auszuführen. Bis Ende Mai 2028 sind örtliche Bau-Restleistungen ausführbar oder einzelne Ersatzneubauten noch verbleibende Standorte möglich.

Für den Bauablauf ist die Betriebsform 2 „Arbeiten an allen Werktagen unter vollständiger Ausnutzung des Tageslichts“ festgelegt.

Der Bauablaufplan ist vom AN unter Berücksichtigung der Betriebsform 2 zu erarbeiten. Es ist darauf aufbauend ein Bauzeitenplan, unter Berücksichtigung der Vorgaben des AG, spätestens 20 Tage nach Zuschlagserteilung dem AG zur Genehmigung vorzulegen. Hierin muss ersichtlich sein, welches Bauteil in welcher Woche (KW) welche Bearbeitung erfährt. Der abgestimmte und koordinierte Bauzeiten- und Bauablaufplan bedarf der Genehmigung des AG. Dieser Bauzeiten- und Bauablaufplan wird Vertragsbestandteil. Abweichungen vom genehmigten Bauzeiten- und Bauablaufplan sind nur mit Zustimmung des AG möglich.

Verkehrszeichenbrücken

Die Verkehrszeichenbrücken einschließlich Gründung sollen vollständig abgebrochen und an jeweils gleicher Stelle durch einen Ersatzneubau ersetzt werden. Der vorhandene Oberboden im Randstreifen und Mittelstreifen ist im Zuge des Bodenaushubs zu entfernen. Im Mittelstreifen an den VZB ASB (neu) 5034961 und 5136932 befindet sich im Bereich der geplanten Baugrube eine Schutzeinrichtung aus Betongleitwänden mit Hinterfüllung. Die Gleitwände sind im Bereich der Baugrube abzubrechen und der vorhandene Boden auszubauen. Oberboden ist auszubauen und wieder anzudecken. Baugrubenaushub ist für nicht-temporäre Verfüllungen zu entsorgen und nicht wieder einzubauen. Die Verfüllung der Baugrube erfolgt mittels anzulieferndem Erdstoff. Der Einbau erfolgt nach ZTV-E-StB. Auf der Geländeoberfläche im Randstreifen sowie im Mittelstreifen an den Standorten ohne Betongleitwände, erfolgt der Einbau einer 20 cm mächtigen Schicht Oberboden entsprechend Bestandsgelände und eine Rasenansaat. An den beiden Standorten mit Betongleitwänden im Mittelstreifen sind die Betongleitwände entsprechend Bestand wiederherzustellen.

Um Setzungen der bestehenden Betonfahrbahn infolge Baugrubenaushubs zu verhindern ist im Bereich des Mittelstreifens am Fahrbahnrand beider Richtungsfahrbahnen sowie im Randstreifen direkt am Fahrbahnrand ein Baugrubenverbau einzubringen. Der Baugrubenverbau ist auf Sollhöhe abzubrennen

und verbleibt unterhalb dieser Höhe dauerhaft im Boden.

Im Randstreifen der VZB ASB (neu) 5030950 wird die Baugrube auf der autobahnzugewandten Seite als offene Baugrube hergestellt. Für alle anderen VZB ist eine aufgehende Böschung vorhanden, so dass hier ein Verbau erforderlich ist. Der Baugrubenverbau ist auf Sollhöhe abzubrennen und verbleibt unterhalb dieser Höhe dauerhaft im Boden.

Im Baubereich der Verkehrszeichenbrücken befinden sich teilweise Entwässerungseinrichtungen. Diese sind vor Baubeginn aufzumessen und in der zu erstellenden Ausführungsplanung zu berücksichtigen. Entsprechend Planunterlagen sind diese Entwässerungseinrichtungen teilweise in unbewehrten Beton einzufassen um eine Beschädigung durch Überbauung zu verhindern.

An den Standorten sind folgende Arbeiten an den Leitungen erforderlich:

- ASB (neu) 5030950: DN300 unter Fundament im Mittelstreifen mit Beton ummanteln
- ASB (neu) 5034961: DN150 jeweils im Mittel- und Randstreifen im Hüllrohr DN250 durch Fundament führen und an den Enden jeweils dauerelastisch abdichten
- ASB (neu) 5136932: DN400 unter Fundament im Mittelstreifen mit Beton ummanteln und DN150 im Randstreifen im Hüllrohr DN250 durch Fundament führen und an den Enden jeweils dauerelastisch abdichten
- ASB (neu) 5137937: DN300 im Mittelstreifen bei außermittiger Lage im Mittelstreifen abbrechen und in Mittellage neu verlegen, DN300 (Bestand oder Neu) im Hüllrohr DN400 durch Fundament führen und an den Enden jeweils dauerelastisch abdichten und DN150 im Randstreifen im Hüllrohr DN250 durch Fundament führen und an den Enden jeweils dauerelastisch abdichten
- ASB (neu) 5137938: DN350 im Mittelstreifen bei außermittiger Lage im Mittelstreifen abbrechen und in Mittellage neu verlegen, DN350 (Bestand oder Neu) im Hüllrohr DN450 durch Fundament führen und an den Enden jeweils dauerelastisch abdichten und DN150 im Randstreifen im Hüllrohr DN250 durch Fundament führen und an den Enden jeweils dauerelastisch abdichten. Das neue Fundament der VZB liegt teilweise in eine Geländemulde die möglicherweise für die Längsentwässerung vorgesehen ist. Im Randstreifen wird dabei jeweils in Fließrichtung vor den VZB ein Muldeneinlaufschacht mit Anschluss an die bestehende Entwässerungsleitung vorgesehen, um anfallendes Wasser abzuleiten und eine Stauung im Bereich der VZB zu verhindern. Die zu fassende Gesamtwassermenge bleibt dabei unverändert, da die Entwässerung auch Bestand im Bereich der Mulden gefasst wird.

Verkehrszeichenkragträger

Die Verkehrszeichenkragträger einschließlich Gründung sollen vollständig abgebrochen und an jeweils gleicher Stelle durch einen Ersatzneubau ersetzt werden. Ausnahme bildet der KTR ASB-Nr.: 5034960, dessen neue Lage um ca. 7 m in Fahrtrichtung Dresden verschoben wird. Die Höhen am neuen Standort wurden aus der Vermessung interpoliert für die weitere Planung muss an dieser Stelle noch ein Querprofil vermessungstechnisch aufgenommen werden.

Der vorhandene Oberboden im Randstreifen ist im Zuge des Bodenaushubs zu entfernen.

Oberboden ist auszubauen und wieder anzudecken. Baugrubenaushub ist für nicht-temporäre Verfüllungen zu entsorgen und nicht wieder einzubauen. Die Verfüllung der Baugrube erfolgt mittels anzulieferndem Erdstoff. Der Einbau erfolgt nach ZTV-E-StB. Auf der Geländeoberfläche im Randstreifen erfolgt der Einbau einer 20 cm mächtigen Schicht Oberboden entsprechend Bestands Gelände und eine Rasenansaat.

Um Setzungen der bestehenden Betonfahrbahn infolge Baugrubenaushubs zu verhindern ist in Bereichen auf denen auf der autobahnzugewandten Seite keine offene Baugrube ausgebildet werden kann ein Baugrubenverbau einzubringen. Der Baugrubenverbau ist auf Sollhöhe abzubrennen und verbleibt unterhalb dieser Höhe dauerhaft im Boden.

Auf der autobahnabgewandten Seite befindet sich teilweise eine aufgehende Böschung, hier ist ebenfalls ein Verbau erforderlich. Der Baugrubenverbau ist auf Sollhöhe abzubrennen und verbleibt unterhalb dieser Höhe dauerhaft im Boden.

Am Standort des KTR ASB (neu) 5136931 befindet sich eine querende Leitung unter dem bestehenden und geplanten Fundament. Die Lage und Höhe der Leitungen wurden alle nachrichtlich aus einem Ortstermin übernommen und müssen vor Beginn der weiteren Planung vermessungstechnisch aufgenommen werden. Mit dem genauen Leitungsverlauf und der Tiefenlage ist die Aussparung im Spundwandverbau (geringere Einbindetiefe) festzulegen, ggf. ist die Gründungssohle des neuen

Fundaments anzupassen.

Im Baubereich der Verkehrszeichenkragträger befinden sich teilweise Entwässerungseinrichtungen. Diese sind vor Baubeginn aufzumessen und in der zu erstellenden Ausführungsplanung zu berücksichtigen. Entsprechend Planunterlagen sind diese Entwässerungseinrichtungen teilweise in unbewehrten Beton einzufassen, um Beschädigung durch Überbauung zu verhindern.

An den Standorten sind folgende Arbeiten an den Leitungen erforderlich:

- ASB (neu) 5136933: DN150 im Randstreifen im Hüllrohr DN250 durch Fundament führen und an den Enden jeweils dauerelastisch abdichten
- ASB (neu) 5137936: DN150 unter Fundament im Mittelstreifen mit Beton ummanteln

3.3 Wasserhaltung

Die Ableitung des Oberflächenwassers während der Bauzeit sowie des aus Wasserhaltungen anfallenden Wassers ist ausschließlich Sache des AN. Das Ableiten von aus Mulden und Gräben anfallenden Wasser und dessen Zuführung in die Vorflut ist bei der Durchführung zu berücksichtigen. Erforderliche Aufwendungen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren bzw. in die dafür vorgesehenen gesonderten Positionen.

3.4 Baubehelfe

Angaben zum Verbau sind in den jeweiligen Bauwerksplänen zu entnehmen.

3.5 Stoffe und Bauteile

3.5.1 Allgemeines

Sämtliche zur Anwendung kommenden Stoffe und Bauteile haben den anerkannten Regeln der Technik zu entsprechen. Die Anforderungen der Zusätzlichen Technischen Vorschriften, der zugehörigen technischen Lieferbedingungen sowie der Sonstigen Bestimmungen und Vorschriften und der Änderungen und Ergänzungen der ZTV sind zu erfüllen.

3.5.2 Fahrzeugrückhaltesysteme

Die Fahrzeugrückhaltesysteme haben die Anforderungen der „Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland“ (TK-FRS) zu erfüllen.

Fahrzeug-Rückhaltesysteme sind gemäß den ZTV FRS, Abschnitt 5.2.6 zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung mit an Stahlsystemen angebrachten Aufklebern entspricht nicht den Anforderungen an die Dauerhaftigkeit derselben. Daher sind Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Stahl mit Kunststoff- oder Metallschildern zu kennzeichnen, welche alle nach den ZTV FRS erforderlichen Informationen zu Identifizierung enthalten.

Die Befestigung sollte mit einer Schraubverbindung erfolgen. Dabei ist sicher zu stellen, dass sich überstehende Schraubenenden ausschließlich auf der verkehrsabgewandten Seite der Konstruktion befinden. Fahrbahnseitig dürfen durch die angebrachte Kennzeichnung keine Gefährdungspotentiale für Verkehrsteilnehmer entstehen.

3.5.3 Verkehrszeichenbrücken und Kragträger

Gründung

Die Bauwerke werden flach über einer Sauberkeitsschicht gegründet.

Die VZB und KTR werden mit Fundament und Anprallsockel ausgebildet.

Es ist von einer frostsicheren Gründungstiefe von mindestens 1,00 m auszugehen, was mit der geplanten Geometrie, auch aufgrund der überwiegend aufgehenden Böschungen im Randbereich, eingehalten wird.

Verkehrszeichenbrücken

Die Verkehrszeichenbrücken sind im Mittel- und Randstreifen mit Anprallsockeln nach Richtzeichnung VZB 4 mit Anschluss an das Fundament herzustellen. Bei den VZB ASB (neu) 5030950, 5137937 und 5137938 mit schmalen Mittelstreifen mit weniger als 3,0 m Breite wird der Anprallsockel nach Richtzeichnung VZB 5 mit integrierter Schutteinrichtung ausgeführt.

Verkehrszeichenkragträger

Die Verkehrszeichenkragträger sind mit Anprallsockel nach Richtzeichnung VZB 4 mit Anschluss an das Fundament herzustellen.

Fußpunktverankerung

Die Verbindung zwischen Stahlkonstruktion der VZB / KTR und Bauwerksgründung (Flachgründung und Anprallsockel) erfolgt über eine vorgefertigte Verankerungskonstruktion. Die einzelnen Verankerungen mit Durchmesser 36 mm, sind mittels Querstäben zu einem Verankerungskörper (pro Fundament) zu verbinden. Die gesamte Fußverankerung der VZB / KTR erfolgt nach Richtzeichnung VZB 10, Blatt 4 einschließlich zweier Schubknaggen.

Der Fußpunktanschluss ist als eine mit Kontermutter gesicherte Schraubverbindung (Festigkeitsklasse 5.6) auszubilden.

Während des Einbaus der Ankerkonstruktion und des Betons im Fundament ist darauf zu achten, dass die Ankerkonstruktion richtungs- und passgenau mit Schablonen beim Betonieren zu sichern ist.

Tragkonstruktion

Verkehrszeichenbrücken

Die Verkehrszeichenbrücken werden als Rahmen ausgebildet. Die Verkehrszeichenbrücke besteht aus jeweils 2 konischen Stielen mit unterschiedlichen Längen und einem nicht begehbaren Riegel. Die Konstruktion im Randstreifen wird entsprechend den Richtzeichnungen VZB 4, VZB 10, Blatt 1, 3 und 4 und im Mittelstreifen nach den Richtzeichnungen VZB 4 (bzw. VZB 5), VZB 10, Blatt 1, 3 und 4 hergestellt.

Die stählernen Konstruktionen bestehen aus zusammengesetzten Rechteckquerschnitten der Stahlsorte S 235JR+N und S355J2+N (für Anschlussbleche Riegel- Steil- Verbindung und Fußplatten) entsprechend den statischen Erfordernissen. Die Stahlkonstruktion ist aufgrund des hohen, wechselnden Windlastanteils als Bauwerk unter nicht vorwiegend ruhender Beanspruchung einzustufen. Für die Herstellung der Stahlkonstruktionen gelten ZTV-ING, Teil 4 (Stahlbau) und Teil 8, Abschnitt 3 (Verkehrszeichenbrücken), sowie DIN EN ISO 1090-1 und -2.

Verkehrszeichenkragträger

Die Kragträger bestehen aus einem konischen Stiel und einem nicht begehbaren Kragarm.

Die Konstruktion wird entsprechend den Richtzeichnungen VZB 4, VZB 10, Blatt 1, 3 und 4 hergestellt.

Die stählernen Konstruktionen bestehen aus zusammengesetzten Rechteckquerschnitten der Stahlsorte S 235JR+N und S355J2+N (für Anschlussbleche Riegel- Steil- Verbindung und Fußplatten) entsprechend den statischen Erfordernissen. Die Stahlkonstruktion ist aufgrund des hohen, wechselnden Windlastanteils als Bauwerk unter nicht vorwiegend ruhender Beanspruchung einzustufen. Für die Herstellung der Stahlkonstruktionen gelten ZTV-ING, Teil 4 (Stahlbau) und Teil 8, Abschnitt 3 (Verkehrszeichenbrücken), sowie DIN EN ISO 1090-1 und -2.

Verbindung zwischen Riegel und Stiel

Die Eckverbindung Stütze-Riegel erfolgt als planmäßig vorgespannte HV-Verbindung mit außenliegender Verschraubung nach Richtzeichnung VZB 10, Blatt 3 ausgebildet.

Korrosionsschutz

Die Stahlbauteile der Verkehrszeichenträger erhalten ein Korrosionsschutzsystem nach ZTV-ING, Blatt 100, Modul C mit folgender Schichtdicke und Reihenfolge:

- Feuerverzinkung
- Kantenschutz EP EG DB601
- 1. Zwischenbeschichtung EP EG DB703 80ym
- 2. Zwischenbeschichtung EP EG DB601 80ym
- Deckbeschichtung PUR EG DB702 80ym

Befestigungselemente für Schilder/Zeichengeber

Für die Befestigung der Verkehrszeichen werden auf dem Riegel Haltetaschen angeschweißt. Daran wird die Haltekonstruktion, bestehend aus 2 U- Profilen (oben und unten) und einem Rechteckrohr (vertikal), an dem die Schellen für die Schildbefestigung angebracht sind, mittels HV- Schrauben befestigt. Alle Bauteile der Befestigungskonstruktion bestehen aus S235JR+AR und sind feuerverzinkt herzustellen.

Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Alle Konstruktionsteile sind von außen, teilweise mittels Hubsteiger, zugänglich. An den Stielen der VZB/ KTR sind am Fuß und an den Stirnseiten der Riegel bzw. des Kragarms Kontrollöffnungen mittels Deckel vorzusehen.

3.5.4 Ungebundenes Tragschichtmaterial

Alle Gesteinskörnungen und Gesteinsgemische müssen eine Zulassung des Thüringer Landesamtes für Bau und Verkehr besitzen. Materialien verschiedener Lieferwerke dürfen nicht vermischt werden.

Die Verwendung von Recyclingmaterial und industriell hergestellten Gesteinskörnungen als Bestandteil der ungebundenen Konstruktion ist nicht zugelassen.

Verwendung gebrauchter Stoffe

Die Verwendung gebrauchter Stoffe kann vom AG ganz oder teilweise ausgeschlossen werden. Es gelten die unter Nr. 5 (ZTV) der Baubeschreibung angeführten Regelungen. Die Wiederverwendung von Baustoffen ist nicht grundsätzlich ausgeschlossen, wenn sie den geltenden Normen entspricht.

3.6 Abfälle

Die Übernahme sowie die vollständige, ordnungsgemäße und schadlose Entsorgung der Abfälle und Ausbaustoffe hat unter Beachtung der geltenden Gesetze, zugehörigen Verordnungen sowie einschlägiger umwelt- und abfallrechtlicher Bestimmungen zu erfolgen.

Sofern der AN nicht selbst die Anforderungen für die in den weiteren besonderen Vertragsbedingungen geforderten abfalltechnischen Tätigkeiten besitzt, hat der AN für die entsprechenden abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten (einschließlich eventueller Lagerung) ausschließlich Entsorgungsbetriebe zu beauftragen.

Sofern der vom AN vorgesehene Entsorger/Transporteur vor der Baudurchführung zusätzliche bzw. weitere Deklarationen bzw. Analysen des Abfalls fordert, trägt die Kosten hierfür der AN. Die Probenahme darf nur in Abstimmung mit dem AG und unter dessen Beisein erfolgen. Für die analytische Untersuchung beauftragt der AN die vom AG bestimmte Institution (z. B. Prüfstelle, Labor, Ingenieurbüro etc.).

Nicht gefährliche Abfälle

Es ist ein Nachweis der durchgeführten Entsorgung mit Hilfe des Formblattes „Abfallliste“ zu erbringen. Darin bestätigt der AN durch Unterschrift die Richtigkeit der dort gemachten Angaben zum Transport und der Entsorgungsbetrieb durch Unterschrift die Annahme des Abfalls. Auf besondere Anforderung des AG sind jederzeit die entsprechenden Wiegescheine einschließlich der entsprechenden Zusammenstellung vorzulegen. Wenn Wiegescheine vorgelegt werden sollen, müssen diese mindestens den Namen und die Anschrift des Entsorgungsbetriebes sowie das Datum und die Uhrzeit der Wägungen enthalten.

Für „nicht gefährliche“ Abfälle aus Straßenbaumaßnahmen ist eine Erlaubnis nach § 54 KrWG zum Transport der Abfälle nicht erforderlich. Es reicht eine Anzeige nach § 53 KrWG.

Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Formulare gemäß „Das elektronische Abfallnachweisverfahren“ (eANV), wie Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind elektronisch zu führen und in Kopie zeitnah in Papierform und zur Abnahme der Baumaßnahme elektronisch im XML-Format dem Auftraggeber zu übergeben. Wenn der Auftragnehmer zusätzliche Untersuchungen auf seine Kosten durchführen möchte, um einen weiteren Entsorgungsweg zu nehmen, sind diese Untersuchungen mit dem Auftraggeber vorher abzustimmen. Ergebnisse von Probenahmen ohne Zustimmung des AG werden nicht anerkannt.

Gefährliche Abfälle

- entfällt -

3.7 Winterbau

- entfällt –

3.8 Zustandserfassung/ Beweissicherung

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

Die Zustandsfeststellung erfolgt gemeinsam vom AN, AG und dem Baulastträger bzw. dem Eigentümer. Die Zustandsfeststellung ist durch den AN zu dokumentieren und zu protokollieren und von den Beteiligten zu unterschreiben. Die Unterlagen der Zustandsfeststellung sind den Beteiligten in Kopie zu übergeben.

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

Der AN hat nachzuweisen, dass er allen Ansprüchen Dritter nachgekommen ist. Durch eine Freistellungserklärung hat der AN den AG von allen Ansprüchen Dritter freizustellen. Alle Aufwendungen für die Zustandsfeststellung sind in die entsprechende Leistungsposition einzurechnen.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass keine Gefahr für den Straßenverkehr besteht. Die Sicherung der Baustelle ist ausschließlich Sache des AN. Die Vergütung erfolgt in den Leistungspositionen. Der AN haftet für sämtliche aus der Unterlassung der Sicherungsmaßnahmen dem AG erwachsenden unmittelbaren und mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen diesen etwa erhobenen Ansprüche, die auf ungenügender Sicherheit der Baustelle beruhen, in vollem Umfang freizustellen.

Besondere Sicherungsmaßnahmen im Zuge des Straßenbaues zusätzlich zu den Verkehrssicherungsmaßnahmen, die über die Bestimmungen der einschlägigen Verordnungen und Vorschriften hinausgehen, sind nicht vorgesehen. Sicherungen im Sinne der Berufsgenossenschaften sind Sache des AN und werden im vollen Umfang vom AG gefordert. Sie sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.10 Belastungsannahmen (Ingenieurbau)

Für die VZB und die KTR sind die Lastannahmen nach ZTV-ING anzusetzen. Aufgrund der Lage der Anprallsockel im Randstreifen außerhalb des Wirkbereichs der Schutteinrichtung ist für die Fundamente im Randstreifen kein Anprall nach DIN EN 1991 zu berücksichtigen. Anpralllasten nach ZTV-ING sind unabhängig davon zu berücksichtigen.

Die Bauwerke liegen teilweise in der Erdbebenzone 1. Erdbebenlasten sind aufgrund Geringfügigkeit nicht zu berücksichtigen.

Für die Verbauten sind die Verkehrslasten nach EAB wie folgt anzusetzen:

- Verbau direkt am Fahrbahnrand (Mittel- oder Randstreifen):
 - o großflächige Gleichlast $p_k = 10,0 \text{ kN/m}^2$ ab HK Verbau,
 - o 1,50 m breite Verkehrslast $q_k = 20,0 \text{ kN/m}^2$ ab HK Verbau
- Verbau in aufgehender Böschung:
 - o großflächige Gleichlast $p_k = 10,0 \text{ kN/m}^2$ ab HK Verbau

Im Bereich der Fahrbahn und der aufgehenden Böschung sind damit folgende Mindestabstände der benannten Verkehrslasten von HK Verbau einzuhalten:

Belastung		Mindestabstand von HK Verbau	Randstreifen an Fahrbahn	Randstreifen in Böschung
Nutzlasten aus Straßenverkehr (EC1, LM1)				
	Straßenverkehr mit zulässigen Achslasten nach StVZO im Bereich von Asphalt-, Beton- und Pflasterflächen	3,00 m	3,00 m	3,00 m
Nutzlasten aus Baustellenverkehr und Baubetrieb (EAB, EB56)				
	Lagerung von Baumaterialien bis max. $1,0 \text{ t/m}^2$	0,00 m	0,00 m	0,00 m
	Baustellenverkehr mit zulässigen Achslasten nach StVZO im Bereich von Asphalt-, Beton- und Pflasterflächen	0,60 m	0,60 m	1,00 m
Nutzlasten aus Baggern und Hebezeugen (EAB, EB57)				
	Bagger- und Hebezeuge (Raupenfahwerk oder max. 2 Achsen mit Luftbereifung) bis 10 t	0,60 m	0,00 m	1,50 m
	Bagger- und Hebezeuge (Raupenfahwerk oder max. 2 Achsen mit Luftbereifung) bis 30 t	2,50 m	2,50 m	2,50 m
	Bagger- und Hebezeuge (Raupenfahwerk oder max. 2 Achsen mit Luftbereifung) bis 50 t	2,50 m	2,50 m	2,50 m

Nicht in dieser Tabelle angegebene Belastungen sind gesondert nachzuweisen!

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1 Vermessungsleistungen

Der AG stellt dem AN eine Entwurfsvermessung für alle Standorte zur Verfügung.

Personelle und technische Ausstattung

Die vom AN auszuführenden Vermessungsarbeiten sind von qualifizierten Fachkräften unter der Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs durchzuführen.

Bauzeitliches Vermessungskonzept

Der AN hat die Methoden und Verfahren der baubegleitenden Absteckung, der stichprobenartigen Eigenüberwachungsmessungen und der Kontrolle von einzelnen Bauzuständen als Grundlage für den Bestandsplan darzulegen.

vermessungstechnisches Bezugssystem

Die zu erstellenden Bestandsunterlagen nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind auf die aktuellen amtlichen Bezugssysteme:

- **Lagestatus 489 (Amtlicher Raumbezug)**
UTM-Koordinaten im System ETRS89, (E,N) Zone 32
CRS: ETRS89_UTM32
- **Höhenstatus 170 (Amtlicher Raumbezug)**
Normalhöhen im System des DHHN2016
CRS: DE_DHHN2016_NH

zu beziehen.

3.11.2 Aufmaßverfahren

Die Bauabrechnung erfolgt auf der Grundlage der VOB/B, der VOB/C und des HVA-B.

Sämtliche Lieferscheine / Liefernachweise der eingebauten Stoffe/Bauteile sind dem AG im Original zu übergeben.

Vor Beginn der Ausführung ist gemäß ZVB/E-StB, Ziffer 109 eine Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich abzuschließen.

Zusätzlich zu den Aufmaßen in Papierform sind diese in der Datenart DA 11 zu übergeben. Die erste Ausfertigung der Wiegescheine mit dem Originalaufdruck für jegliche Schüttgütermaterialien sind un- aufgefordert und umgehend der örtlichen Bauüberwachung des AG zu übergeben.

3.12 Prüfungen und Nachweise

Aufwendungen für Prüfungen jeder Art und Erstellung der entsprechenden Dokumentationen sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Der AN hat die Liefer-/Wiegescheine und einen Soll-/Ist-Vergleich über die verwendeten Materialien in digitaler Form (pdf und Excel) dem AG zu übergeben. Diese Aufwendungen sind in die Position Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

3.12.1 Eignungsnachweise/ Eignungsprüfung/ Erstprüfung

Der AN hat gemäß VOB Teil C vor Baubeginn dem AG nachzuweisen, dass die verwendeten Stoffe für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sind und den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Zusätzlich sind die im Abschnitt 3.5 aufgeführten Materialanforderungen nachzuweisen. Für alle Materialien sind für den Verwendungszweck zutreffende Zulassungen und Nachweise der freiwilligen Fremdüberwachung vorzulegen.

Sofern für die Verwendung von Baustoffen und Baustoffgemischen, Eignungs- und /oder Eignungsbeurteilungsnachweise, Erstprüfungen oder Zulassungsbescheide erforderlich werden, sind diese mindestens 3 Wochen vor der ersten Verwendung des Baustoffes/ Baustoffgemisches dem AG mit allen erforderlichen Anlagen zur Genehmigung einzureichen. Der Einbau der Materialien kann erst nach schriftlicher Bestätigung durch den AG erfolgen. Vom AN ist die Eignung des Mischgutes je Schicht laut Erstprüfung für diese Baumaßnahme nachzuweisen.

Die zeitlich befristete Gültigkeit der Eignungsprüfungen ist zu beachten.

3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Sämtliche Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen (u. a. Checklisten / Eigenüberwachungsprotokolle gemäß ZTV FRS, Anhang A) sind vom AN in geeigneter, übersichtlicher Form aufzutragen und dem Auftraggeber umgehend und kontinuierlich zur Verfügung zu stellen. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

3.12.3 Kontrollprüfungen

Kontrollprüfungen und Identitätsprüfungen sind Prüfungen des AG. Kontrollprüfungen werden durch den AG gemäß dem Technischen Regelwerk veranlasst. Die Probenahmen sind durch den AN auf Anweisung und unter Aufsicht des AG durchzuführen.

Kontrollprüfungen des AG werden durchgeführt für:

- Baugrubensohle (Abnahme durch Bodengutachter des AG sowie Lastplatte/Fallplatte)
- Druckfestigkeit und Frost-Tausalz-Beständigkeit Fundamentbeton
- Fertigungsüberwachung Stahlbau und Kor-Schutz erfolgt durch ein vom AG bestellten externen Überwacher

Die Kosten für die Probenahme und für evtl. erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

- Unterlagen entsprechend Ausschreibung

4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

4.2.1 Bautagesberichte

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

Diese sind insbesondere:

- Beginn und Ende der täglichen Arbeiten,
- Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
- Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte
- eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer
- Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,
- Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierzeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

Die Bautagesberichte sind dem AG in digitaler Form zu übergeben.

4.2.2 Ausführungsunterlagen und Bestandsunterlagen

Vor und während der Bauarbeiten:

- Bauzeitenplan (20 Tage nach Zuschlagserteilung, mit Fortschreibung während der Bauzeit)
- Verkehrszeichenpläne und Anträge zu den VAO's
- Ausführungsplanungen und Werkstattplanungen zu allen Standorten für VZB's und KTR's
- Streckenbänder FRS
- Genehmigungen der Versorgungsunternehmen
- Nachweis der Eignung der Materialien auf Grundlage der Erstprüfungen
- Dokumentation zu den VZB entsprechend ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 1, Punkt 8 und ZTV- ING Teil 4 Abschnitt 3

Nach Fertigstellung der Bauarbeiten:

- Bestandspläne, Bestandsübersichtszeichnungen zu den VZB, Erstellung Bauwerksbücher, Unterlagen gemäß ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 1
- Abrechnungspläne
- Bestandsliste FRS mit Betr.-km Angabe, Materialangabe, Breiten im Maßstab 1:1000 im *.pdf und bearbeitbaren *.xlsx-Format
- Regelquerschnitt
- Darstellung der FRS (Länge und Systemart)
- Abfallliste
- Freistellungserklärungen

Die vorgenannten Leistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden, wenn keine separate LV-Position vorgesehen ist, nicht gesondert vergütet.

5. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (gemäß § 1 Nr. 2 VOB/B) und sonstige anzuwendende technische Regelwerke und Richtlinien

Es gelten die DIN und DIN EN-Normen im Bauvertrag mit deren jeweils dem neuesten Stand entsprechenden Bestimmungen.

Anzuwendende techn. Regelwerke sind wie folgt:

<u>Kurztitel/-bezeichnung</u>	<u>Titel</u>	<u>Ausgabe</u>	<u>FGSV-Nr.</u>	<u>Vertragsbestandteil (X)</u>
ZTV Verm-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau	2001, ARS-Nr. 18/2001	247	X
ZTV Ing	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten	2023, ARS-Nr. 06/2024	BAST	X
RiZ-ING	Richtzeichnungen für Ingenieurbauwerke	2023, ARS-Nr. 12/2024	BAST	X
ZTV M	Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Markierungen auf Straßen	2013, ARS-Nr. 22/2024	341	X
ZTV FRS	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme	2013, Fassung 2017, ARS-Nr. 27/2023	367	X
ZTV-SA	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen	1997, ARS-Nr. 7/2024	369	X
ZTV VZ	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen	2011, ARS-Nr. 2/2022	395	X
ZTV Ew-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau	2025, ARS-Nr. 14/2025	598	X
ZTV E-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau	2017, ARS-Nr. 17/2017	599	X
ZTV SoB-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau	2020, ARS-Nr. 23/2020	698	X

ZTV Pflaster-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen	2020, ARS-Nr. 6/2020	699	X
ZTV Fug-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen	2015, ARS Nr. 11/2016 + ARS Nr. 15/2025	897/1	X
R Verm	Richtlinien für die Vermessung von Straßen einschl. Anlagen	2025, ARS-Nr. 12/2025	294	X
TL Gestein-StB	Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau	2004, Fassung 2023, ARS-Nr. 17/2023	613	X
TP Gestein-StB	Technische Prüfvorschriften für Gesteinskörnungen im Straßenbau	2008, Stand März 2024	610	X
RuA-StB	Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau	2024, ARS-Nr. 06/2025	642	X
TL NBM-StB	Technische Lieferbedingungen für flüssige Beton-Nachbehandlungsmittel	2009, ARS-Nr. 5/2022	814	X
TL Fug-StB 24	Technische Lieferbedingungen für Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen	2024, ARS-Nr. 10/2024	897/2	X
TP Fug-StB 24	Technische Prüfvorschriften für Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen	2024	897/3	X
TL Pflaster-StB	Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen	2006/ Fassung 2015, ARS-Nr. 22/2006	643	X
TL M	Technische Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien	2023, ARS-Nr. 26/2023	375	X
RMS	Richtlinien für die Markierung von Straßen	2019, ARS-Nr. 23/2019	330 A	X
TL Warnleuchten	Technische Lieferbedingungen für Warnleuchten	1991, ARS-Nr. 23/2022	350	X
TL-SPU	Technische Lieferbedingungen für Schutzplankenpostenummantelung	1993, ARS-Nr. 13/2016	360	X
TL BSWF	Technische Lieferbedingungen für Betonschutzwand-Fertigteile	1996, ARS-Nr. 3/1996	362	X
TL-Leitkegel	Technische Lieferbedingungen für Leitkegel	1994, ARS-Nr. 23/2022	363	X
TL-SP	Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken	1999, ARS-Nr. 8/1999	366	X
TL-Absperrschranken	Technische Lieferbedingungen für Absperrschranken	1997, ARS-Nr. 35/1997	368/1	X

TL-Leitbaken	Technische Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken	1997, ARS-Nr. 23/2022	368/2	X
TL-Absperrtafeln	Technische Lieferbedingungen für Absperrtafeln	1997, ARS-Nr. 35/1997	368/3	X
TL-Aufstellvorrichtungen	Technische Lieferbedingungen für Aufstellvorrichtungen für Schilder und Verkehrseinrichtungen an Arbeitsstellen	1997, ARS-Nr. 35/1997	368/4	X
TL-Warnbänder	Technische Lieferbedingungen für Warnbänder bei Arbeitsstellen an Straßen	1997, ARS-Nr. 35/1997	368/6	X
TL-Leitelemente	Technische Lieferbedingungen für bauliche Leitelemente	1997, ARS-Nr. 23/2022	368/7	X
TL-Transportable Schutzeinrichtungen	Technische Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen	1997, ARS-Nr. 8/2016	368/8	X
TK FRS	Technische Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland	2019, ARS-Nr. 15/2017	36701	X
TLP ÜK	Technische Liefer- und Prüfbedingungen für Übergangskonstruktionen zur Verbindung von Schutzeinrichtungen	2017, ARS-Nr. 16/2017	36702	X
MVAS	Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen	1999, ARS-Nr. 19/1999	371	X
VGVF BSW O 2013	Anforderungen an den Nachweis der Leistungsfähigkeit von Betonschutzwänden in Ortbetonbauweise - Vergleichsverfahren BSW Ortbeton	2013	BAST	X
RSA 21	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen	2021, ARS-Nr. 24/2021	370	X
RWBA 2023	Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen	2023, ARS-Nr. 15/2024	329/2	X

Sonstige anzuwendende technische Regelwerke und Richtlinien:

<u>Kurztitel/- bezeichnung</u>	<u>Titel</u>	<u>Ausgabe</u>	<u>FGSV-Nr.</u>	<u>Vertrags- bestand- teil (X)</u>
Auflistung sonstiger (technischer) Regelwerke				
Entsorgung (LB-Nr. 102)				
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen	2012		X
	Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts	2009		X
LAGA M 20	Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen - Technische Regeln	2003		X
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung)	2001		X
NachwW	Nachweisverordnung	2020		X
Verkehrssicherung an Arbeitsstellen (LB-Nr. 105)				
RSA 21	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen	2021, ARS-Nr. 24/2021	370	X
Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen (LB-Nr. 115)				
M Fpgeb	Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung	2018	618/2	X
Fahrzeug-Rückhaltesysteme und Leiteinrichtungen (LB-Nr. 129)				
RPS	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme	2009, ARS-Nr. 15/2017	343	X
	einschliesslich Einsatzempfehlungen für Fahrzeug-Rückhaltesysteme	2020, ARS-Nr. 15/2017	36703	X
TK FRS	Technische Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesysteme	2020	36701	X
Verkehrsschilder (LB-Nr. 130)				
VzKat	Katalog der Verkehrszeichen	2017	R 070	X
RWBA 2023	Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen	2023, ARS-Nr. 15/2024	329/2	X
	Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen	2022, ARS-Nr. 2/2022	329/3	X
TLP VZ	Technische Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen	2011, ARS-Nr. 2/2022	394	X
Fahrbahnmarkierung (LB-Nr. 131)				



	Merkblatt für Agglomeratmarkierungen	2020, ARS-Nr. 14/2020	387	X
TP M 2024	Technische Prüfbedingungen für Markierungssysteme	2024 ARS-Nr. 9/2024	341/4	X

5.1 Anlagen/Formblätter

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:
	Ost	Erfurt			A-P0308-00				2026-2028
	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)									