

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG	3
1.1	AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN	4
1.2	AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN	7
1.3	AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN	7
1.4	GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN	7
1.5	MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE	7
	Nebenangebote sind nicht zugelassen	7
1.6	MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE URKALKULATION	8
2	ANGABEN ZUR BAUSTELLE	8
2.1	LAGE DER BAUSTELLE	8
2.2	VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE	8
2.3	ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN	8
2.4	ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN	8
2.5	LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE	9
2.6	GEWÄSSER	9
2.7	BAUGRUNDVERHÄLTNISSE	9
2.8	SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSSTELLEN	12
2.9	SCHUTZBEREICHE UND -OBJEKTE	12
2.10	ANLAGEN IM BAUBEREICH	13
2.11	ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH	14
3	ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG	14
3.1	VERKEHRSFÜHRUNG; VERKEHRSSICHERUNG	14
3.2	BAUABLAUF	15
3.3	WASSER-/ ABWASSERHALTUNG	16
3.4	BAUBEHELFE	16
3.5	STOFFE, BAUTEILE	17
3.6	ABFÄLLE	18
3.7	WINTERBAU	20
3.8	BEWEISSICHERUNG	20
3.9	SICHERUNGSMASSNAHMEN	20
3.10	BELASTUNGSANNAHMEN (Ingenieurbauwerke)	21
3.11	VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMASSVERFAHREN	21
3.12	PRÜFUNGEN	21
3.13	ZUSAMMENFASSENDE ANGABEN FÜR DIE ERARBEITUNG DES SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLANES (Sige-Plan)	22
3.14	ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ	22
4	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	22
4.1	VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	22
4.2	VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDE ODER ZU BESCHAFFENDE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	23
4.3	DEM AUFTRAGNEHMER ZU ÜBERTRAGENDE AUFTRAGGEBERAUFGABEN	23
5	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN	23
5.1	ANZUWENDENDE ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN	23
5.2	ÄNDERUNGEN DER TL-SP 99	27
5.3	ÄNDERUNGEN UND ERGÄNZUNGEN DER TL Beton-StB 07	27
5.4	ÄNDERUNGEN DER TL ASPHALT-STB 07/13	29
5.5	KORREKTUREN DER TLP VZ 11/25	32
6	ENTFÄLLT	33
7	ERGÄNZUNGEN	33
7.4	Entfällt	33
7.5	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV E-StB 17	33
7.6	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Ew-StB 14	36
7.7	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV La-StB 18	36
7.8	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV SoB-StB 20	36
7.9	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Asphalt-StB 07/13	37
7.10	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV BEA-StB 09/13	40
7.11	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Beton-StB 07	41
7.12	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING, Ausgabe Februar 2025	42
7.13	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-BEL-B 3/95	45
7.14	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-Lsw 22	45
7.15	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-SA 97	45
7.16	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV M 13	46

7.17	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Verm-StB 01, Ausgabe 2001.....	46
7.18	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV VZ 2011/2025.....	46

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG

Art der Maßnahme

Die geplante Baumasnahme umfasst die Aufwertung des Oskar-Kayser-Platzes und des oberen Teiles der Landwehrstraße im Zuge des ISEK.

Hierzu sind in der Landwehrstraße der Mischwasserkanal sowie die Wasserleitung zu sanieren bzw. zu erneuern.

Das Sanieren des Mischwasserkanals erfolgt wegen der Tiefenlage (ca. 3,00m-4,00m) in geschlossener Bauweise; lediglich die Einbindung bzw. die Erneuerung der Anschlussleitungen sind in offener Bauweise auszuführen.

Die Wasserleitung wird auf Grund ihres altersbedingten Zustandes durch eine neue Leitung ersetzt.

Im Zuge der neuen Anordnung bzw. Gestaltung der Flächen ist die Straßenbeleuchtung anzupassen; weitere stromführende Leitungen für Ladestationen von PKW , sowie Stromversorgung für die Händler des Wochenmarktes sind vorgesehen.

Die Ausschreibung ist wie folgt gegliedert:

Kapitel 1:	Allgemeine Leistungen
Kapitel 2:	Erneuerung Oskar Kayser-Platz
Kapitel 3:	Sanierung Mischwasserkanal
Kapitel 4:	Erdarbeiten Wasserleitung
Kapitel 5:	Wandlernetzschrank und E-Mobilität

Auftraggeber für Kapitel 4 ist die AggerEnergie; für die übrigen Kapitel die Gemeinde Marienheide.

Auf eine Aufteilung und getrennte Abrechnung mit jeweils gesonderter Rechnungsstellung wird verwiesen; hierzu sind genaue Angaben in dieser Baubeschreibung unter dem Punkt „Abrechnung“ gemacht.

Die Ausführung dieser Leistung kann nur von einem Bieter/Auftragnehmer oder einer entsprechenden Arbeitsgemeinschaft/ ARGE erbracht werden.

Alle Kapitel sind insgesamt anzubieten; eine getrennte Vergabe erfolgt nicht. Es erhält der Bieter den Auftrag, der nach Prüfung und Wertung gemäß VOB das gesamtwirtschaftlichste Angebot abgibt.

Allgemeiner Hinweis zur Kalkulation:

Es wird empfohlen, sich zur Kalkulation die Örtlichkeit, aber auch die Planunterlagen, und das Baugrundgutachten anzusehen.

Es wird zwar eine gemeinsame Angebotseröffnung durchgeführt, die Aufträge werden dann aber von den jeweiligen Auftraggebern getrennt erteilt.

Für die Leistungen des Kapitel 3 Erdarbeiten Wasserleitung gelten auch gesonderte Unterlagen / Baubeschreibungen der Aggerenergie

1.1 AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN

1.1.1 Straßenbau

Die vorhandenen Flächen – vorwiegend Kleinpflaster aus Granit, sowie wassergebundene Decke mit Sitzblöcken und Betonstufen- sind aufzunehmen. Das Granitpflaster ist zu lagern und wird weitestgehend in den Fahrbahnbereichen wiederverwendet.

Gehwege und Nebenflächen sowie Streifen und Rinnen werden in neuem, geschnittenem und gestocktem, farblich gelb-grau gemischtem Granitpflaster hergestellt.

Das Herstellen sämtlicher Natursteinpflasterflächen erfolgt in gebundener Bauweise auf Drainbeton/-Mörtel.

Die Stellplätze für PKW werden als Rasenpflaster in Bettungs- bzw Füllsubstrat auf Drainbeton hergestellt.

Hauptmassen:

Die im Leistungsverzeichnis Kapitel 2 ausgeschriebenen Arbeiten enthalten folgende Hauptleistungen:

ca.1300	m ³	Erdarbeiten mit Deckenaufbruch
ca.160	m	Rohrleitungen DN 150-200 verlegen mit Erdarbeiten
.....1	St	Kontrollschacht DN 1000
ca.450	m ³	Frostschutzschicht
ca.600	m	Borde, Rinnen, Streifen
ca.1.370	m ²	Drainbetonschicht
ca.600	m ²	Kleinpflasterdecke geb. Bauweise liefern/verlegen
ca.450	m ²	Kleinpflasterdecke geb. Bauweise Steine d. AG
ca.330	m ²	Rasenpflasterdecke
ca. 60	m	Erdarbeiten für Beleuchtungen
ca. 55	m ³	Erdarbeiten für Wandlernessschrank, E-Mobilität. Telekomschrank
ca. 300	m	Schutzrohre für Wandlernessschrank, E-Mobilität. Telekomschrank
.....6	St	Fundamente für Beleuchtungsmast
div.		Ausstattung

Untergrund

Es ist davon auszugehen, dass das vorgesehene Erdplanum in Teilbereichen nicht ausreichend standfest ist und eine Bodenverbesserung durch Tieferschachtung und Einbringen von Grobschlag erforderlich ist. Es sind in den einzelnen Bauphasen Testfelder zu errichten, an denen die Standfestigkeit vor und nach der Bodenverbesserung in unterschiedlichen Mächtigkeiten beprobt wird. Danach ist in Abstimmung mit dem AG die endgültige Mächtigkeit und der Umfang der durchzuführenden Bodenverbesserung für den jeweiligen Bauabschnitt festzulegen. Zur Abrechnung der Leistungen für die Probefelder werden die einschlägigen Boden-Positionen des Leistungsverzeichnisses herangezogen. Diese Kleinmengen sind bei der Kalkulation der Leistungspositionen zu berücksichtigen.

Siehe Ziffer 2.7 dieser Baubeschreibung (Baugrundverhältnisse).

Unterbau (Böschungen)

Siehe auch Ziffer 7.2 dieser Baubeschreibung.

Entwässerung

Siehe hierzu auch Ziffer 7.3 dieser Baubeschreibung (Ergänzungen zu den ZTV Ew-StB 14).

Oberflächenentwässerung:

Die Landwehrstraße entwässert über den vorhandenen MW-Kanal. Die neuen Flächen am Dr. Oskar Kayser-Platz entwässern in einen neu herzustellenden Kanal DN 200 PVC-U, der an den MW-Kanal

Baubeschreibung Aufwertung der Ortsmitte in Marienheide_Dr.-Oskar-Kayser-Platz ISEK A4
in der Landwehrstraße anschließt.

Der Anschluss an Schächte ist mit Gelenkstücken (Ein- und Auslauf) herzustellen.

Straßenablaufleitungen sind grundsätzlich an den städtischen Mischwasserkanal anzuschließen. Anschlussleitungen von abzubrechenden Straßenabläufen, sind bis zur Sammelleitung zurückzubauen, wenn vorgesehen ist, dass die Sammelleitung in Betrieb bleibt. Die Anschlussöffnung im Sammelkanal ist mit Verschlussdeckel zu verschließen. Bei Anschlussleitungen, die grundsätzlich für neue Straßenabläufe verwendbar sind, erfolgt der Anschluss von neuen Ablaufleitungen mit Form- und Übergangsstücken an das Altrohr.

Die Rohrleitungszone, Auflager und Ummantelung sind nach DIN EN 1610 auszuführen. Sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes beschrieben ist, gilt für Bettung Typ 1 eine erforderliche Dicke der unteren Bettungsschicht von $a=100\text{mm}+1/5 \text{ DN}$, jedoch mindestens $a=150\text{mm}$. Die Auswahl des Materials erfolgt nach Maßgabe des Leistungsverzeichnisses in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Herstellers der Rohrleitungen. Vor der Verlegung der Rohrleitungen hat der AN die Tragfähigkeit der Grabensohle nachzuweisen.

Alle Rohrleitungen sind nach der Verlegung zu reinigen und dem AG in einem sauberen Zustand zu übergeben. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nur, wenn im Leistungsverzeichnis besondere Positionen dafür enthalten sind. Es sind eine Befahrung mit Fernauge und der Nachweis der Funktionsfähigkeit und Dichtigkeit durchzuführen und zu dokumentieren. Die Dokumentation der Befahrung ist dem AG in Farbe einschließlich Auswertung zu übergeben. Die Rohrleitungen sind nach DIN EN 1610 auf Dichtheit zu prüfen.

Nach der Fertigstellung der Baumaßnahme hat der AN im Rahmen der Abrechnung Entwässerungslisten aufzustellen. Diese Entwässerungslisten stellen eine exakte Dokumentation aller Entwässerungsanlagen haltungsweise dar. In ihnen sollen Rohrlängen, Gefälle, Höhenangaben, Material und Schachtbezeichnungen usw. enthalten sein.

Oberflächenentwässerung
Erfolgt über Regeneinläufe in das Kanalsystem

Dränage – hier Planumsentwässerung-
Das Planum entwässert hier ausschließlich in die herzustellende Sickergrube in der angegebenen Grünfläche.

Schachtbauwerke
Für Schachtbauwerke ist ein statischer Nachweis in dem Umfang zu liefern, wie er auch für die Haltungen davor oder dahinter zu liefern ist. Eine gesonderte Vergütung erfolgt dafür nicht.

Oberbau

Landwehrstraße, Fahrweg Parkplatz :

10 cm Natursteinpflaster aus vorh. Granit-Kleinpflaster

4 cm Pflasterbettung Mörtel

20 cm WDL Betontragschicht

26 cm Frostschutz

60 cm Gesamtaufbau

Gehwege und Nebenflächen

10 cm Natursteinpflaster aus Granit-Kleinpflaster (Neuware) , Oberseite gesägt und gestockt

4 cm Pflasterbettung Mörtel

20 cm WDL Betontragschicht

26 cm Frostschutz

60 cm Gesamtaufbau

Stellplätze des Parkplatzes

10 cm Rasenpflaster aus Beton mit Füllsubstrat

4 cm Pflasterbettung Bettungssubstrat

20 cm WDL Betontragschicht

26 cm Frostschutz

60 cm Gesamtaufbau

Ausstattung

Zwei trapezförmige Sitzdecks unterschiedlicher Größen, aus Cortenstahl mit Holzauflage, Abfallbehälter sowie ein Baumstandort.

1.1.2 Sanierung Mischwasserkanal

Hauptkanal:

Der Hauptkanal wird auf Länge einer Haltung im TIP-Verfahren saniert. Vorh. Anschlüsse sind nach dem Einziehen der PP-HM- Rohre zunächst aufzufräsen, um eine Vorflut für die Hausanschlüsse zu gewährleisten. Anschließend sind die Einbindungen in offener Bauweise fachgerecht mittels Aufschweißsattel anzubinden und an die vorhandene Anschlussleitung anzuschließen. Nach Angabe/Unterlagen d. AG sind defekte Anschlussleitungen in offener Bauweise zu erneuern; s.u..

Kanalhausanschlussleitungen

Die Erneuerung von Kanalhausanschlussleitungen erfolgt in der angegebenen Länge. Art und Umfang der Kanalhausanschlussarbeiten gehen aus den Unterlagen des AG hervor. Die Übernahme von Kanalhausanschlussleitungen an die neue Sammelrohrleitung erfolgt nur unter vorheriger Kontrolle der Anschlusshöhen. Dazu ist die Anschlussleitung an der Grundstücksgrenze durch Suchschachtung freizulegen. Die Anschlussmöglichkeit an die neue Sammelrohrleitung erfolgt erst nach vorher durchgeführtem Höhennivellement. Abstimmungen mit dem Eigentümer sind erforderlich. Leistungen hierzu sind in die Positionen des Titels Kanalhausanschlüsse einzurechnen.

Hauptmassen:

Die im Leistungsverzeichnis Kapitel 3 ausgeschriebenen Arbeiten enthalten folgende Hauptleistungen:

ca.	40 m	Sanierung Kanal DN 300 im grabenlosen Verfahren
.....	2 St	Gerinne herstellen an Kontrollschacht DN 1000
.....	4 St	Hausanschlüsse anbinden
ca.	40 m	Hausanschlussleitungen DN 150 erneuern mit Erdarbeiten

1.1.3 Erdarbeiten Wasserleitungsverlegung

Art und Umfang

Die vorhandene Wasserleitung GG 150 in der Landwehrstraße ist altersbedingt zu erneuern. Vorgesehen ist die Verlegung einer PE-Leitung DA 180. In diesem Zuge wird auch ein Hausanschluss bis in das Gebäude mit erneuert. Ausgeschrieben sind hier die Erdarbeiten einschließlich Hauseinführung für eine Verlegung im Baubereich; die Verlegung selbst erfolgt durch die Aggerenergie..

Die Grabentiefe für die Hauptleitung wird mit 1,25 m ab GOK angegeben; Verbauarbeiten sind nicht vorgesehen.

Der Aufbruch der befestigten Flächen wird dem Teil Straßenbau zugeordnet.

Die im Leistungsverzeichnis Kapitel 4 ausgeschriebenen Arbeiten enthalten folgende Hauptleistungen:

ca.	70 m ³	Erdaushub
ca.	25 m ³	Rheinsand
ca.	45 m ³	Grabenverfüllung
	1 St	Hausanschluss erneuern m. Erdarbeiten

1.1.4 Wandlermessschrank und E-Mobilität

gemäß separater Beschreibung/ OZ im LV

1.1.5 Erläuterung zu den OZ des Leistungsverzeichnisses

Weitere Erläuterungen befinden sich im Langtextverzeichnis vor den zugehörigen Ordnungszahlen (OZ) als Hinweise zur OZ.

1.2 AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN

Baugrunduntersuchung

Im Vorfeld wurde der Baugrund durch die Wagner Umweltgeologie GmbH untersucht. Der geotechnische Bericht liegt der Ausschreibung bei.

Kampfmittelbeseitigung

Hinweise auf Kampfmittel sind keine bekannt. Alle Arbeiten sind dennoch mit der gebotenen Vorsicht und ohne Gewaltanwendung erschütterungsarm durchzuführen. Weist bei der Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub außergewöhnliche Verfärbungen auf oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst ist zu verständigen.

Werden während der Bauarbeiten im Baubereich Kampfmittel gefunden, so sind die Arbeiten an der Fundstelle sofort einzustellen, die Fundstelle ist abzusperren und die Bauüberwachung zu benachrichtigen.

1.3 AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN

entfällt

1.4 GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN

entfällt

1.5 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE

Nebenangebote sind nicht zugelassen

1.6 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE URKALKULATION

Sämtliche Leistungen des Angebotes sind in einer zusammenhängenden, einheitlichen Urkalkulation darzustellen. Aus der Urkalkulation müssen für die im Angebot enthaltenen Einheitspreise folgende Preisbestandteile unmittelbar ersichtlich sein:

Einzelkosten der Teilleistungen mit Leistungsansätzen (Menge/Zeit), aufgegliedert in alle Kostenarten (insbesondere Lohn und Gehalt, Baustoffe und Bauteile, Rüst-, Schal- und Verbaumaterial, Hilfs- und Betriebsstoffe, Baugeräte und Sonderkosten), Gemeinkostenanteil mit den zugehörigen Umlagefaktoren, aufgeschlüsselt nach Baustellengemeinkosten (BGK), Allgemeine Geschäftskosten (AGK), Wagnis und Gewinn (W+G) bezogen auf die einzelnen Kostenarten.

Weiterhin sind anzugeben:

- Ermittlung der Kalkulationsmittellöhne,
- Ermittlung der Gemeinkosten der Baustelle bei Kalkulation über die Endsumme.

Die Kalkulationen der Nachunternehmer / Unterauftragnehmer sind der Urkalkulation beizufügen, spätestens jedoch auf Aufforderung vorzulegen. Der Nachunternehmer / Unterauftragnehmer hat seine Kalkulation spätestens bei Bedarf / auf Aufforderung detailliert aufzuschlüsseln.

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 LAGE DER BAUSTELLE

Der Dr. Oskar Kayser-Platz liegt zwischen Bahnhofstraße und Landwehrstraße an der Bundesstraße B256 (Hauptstraße) im Ortskern von Marienheide.

2.2 VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE

Straßen: B256 Hauptstraße, Bahnhofstraße, Landwehrstraße, Kleinbahnweg

2.3 ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN

Zur Baustelle

Die Baustelle ist über öffentliche Straßen zu erreichen. Nach Vorgesprächen mit den Verkehrsbehörden wird die Zufahrt von der B256 aus Richtung Rodt kommend, also linksabbiegend, untersagt. Die Einfahrt in die Baustelle ist von der B256 aus nur rechtsabbiegend vom KVP Hauptstraße/Klosterstraße/Leppestraße gestattet. Das Ausfahren aus der Baustelle ist über Landwehrstraße und Kleinbahnweg vorgesehen.

Vom Auftraggeber werden keine besonderen Zugänge und Zufahrten zur Baustelle zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung und Herrichtung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle ist Sache des Auftragnehmers ebenso wie die laufende Reinigung und Wiederinstandsetzung aller als Zufahrt benutzten Straßen und Wege.

2.4 ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN

Vom Auftraggeber können keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt werden. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers.

Wasser

Anschlussmöglichkeiten für Wasser können bei der Aggerenergie Gummersbach, Alexander Flemming Str. 2, 51643 Gummersbach, Telefon **02261 3003-777**, E-Mail info@aggerenergie.de, erfragt werden.

Strom

Anschlussmöglichkeiten für Strom können bei der Aggerenergie Gummersbach, Alexander Flemming Str. 2, 51643 Gummersbach, Telefon **02261 3003-777**, E-Mail info@aggerenergie.de, erfragt werden.

Abwasser

Anschlussmöglichkeiten für Abwasser können bei der Gemeinde Marienheide erfragt werden.

2.5 LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE

Lager und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die Anforderungen an die DIN 18920:2014-07 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Vgl. hierzu auch allgemeinen Hinweis unter 2.9 Schutzgebiete und –objekte unter Bäume und Vegetationsbestände.

- Aufstellen von Baucontainern und Bauwagen und Lagerung von Baustoffen im Wurzelbereich von Bäumen
- Lagerung und Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen

Bei der Aufstellung von Baucontainern, Bauwagen und der Lagerung von Material ist insbesondere auf die vorgegebenen Abstände zu Bäumen und die Schonung des Bodens und des Wurzelbereiches zu achten (vgl. Bild 3 und Bilder 14/14a R SBB).

Plätze für Baustelleneinrichtung

werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt

Lagerplätze

werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt

Rückgabe genutzter Flächen

Der Zustand der angrenzenden Wege, Straßen und Gelände im Baubereich ist vor Beginn der Arbeiten gemäß § 3 Absatz 4 VOB/B festzuhalten. Über die ordnungsgemäße Rückgabe aller vom AN während der Bauzeit benutzter Straßen, Wege und sonstiger Flächen, die nicht im Eigentum des AG sind, muss der AN angeforderte Freistellungsbescheinigungen der Eigentümer oder Nutzungsberechtigten über den ordnungsgemäßen Zustand bei Rückgabe der benutzten Anlagen und Flächen spätestens mit der Schlussrechnung dem AG übergeben.

2.6 GEWÄSSER

Keine Gewässer im unmittelbaren Baustellenbereich vorhanden

2.7 BAUGRUNDVERHÄLTNISSE

Geologische Verhältnisse, Grundwasser (Baugrundgutachten, Bodenaufschlüsse)

Eine Baugrunduntersuchung des Büros Wagner Umweltgeologie GmbH ist als Anlage der Baubeschreibung beigelegt.

Grundsätzlich dienen die Voruntersuchungen des Auftraggebers zur Beschreibung und Abgrenzung unterschiedlicher Ausbaumaterialien und bilden die Grundlage für die Ausschreibung. Deklarationsanalysen gehen zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet. Probenahmen und Analysen des AN werden nur nach vorheriger Abstimmung und nach Freigabe durch den AG anerkannt.

Straßenbefestigungen

Bei Fräsarbeiten von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt sind grundsätzlich die Technischen Regeln für Gefahrstoffe „Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen“ – TRGS 517 zu beachten. Besondere Aufmerksamkeit gilt hier dem Punkt 5.7 „Besondere Schutzmaßnahmen – Kaltfräsen von Verkehrsflächen“.

Die Gesteinsarten Diabas und Basalt sind gemäß Anlage 1 der TRGS 517 als potenziell asbesthaltig eingestuft. Das Vorhandensein dieser Gesteinsarten im Straßenoberbau kann nicht ausgeschlossen werden. Beim Fräsen der Straßenbefestigung muss daher, im unmittelbaren Nahbereich der Fräse, mit partikelförmigen Gefahrstoffen (z.B. Asbestfasern) gerechnet werden.

Für die Fräsarbeiten sind ausschließlich Straßenfräsen, gemäß den TRGS 517, Pkt. 5.7.2.1 (2) einzusetzen, die über eine entsprechende BGI-Zertifizierung verfügen. Dies gilt für Straßenfräsen ab einer Fräsbreite von $\geq 2,0$ m und in Ortsdurchfahrten ab einer Fräsbreite von $\geq 1,0$ m.

Die Schutzmaßnahmen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Hat der Auftragnehmer Zweifel, dass es sich bei dem Ausbauasphalt um die Verwertungsklasse A gemäß RuVA-StB 01, Ausgabe 2001/Fassung 2005 handelt, muss er eine gutachterliche, chemische Analyse erstellen lassen. Das vom Auftragnehmer angezweifelte Aufbruch- bzw. Fräsgut ist dafür auf Flächen eines von ihm gewählten Entsorgungsfachbetriebes in Haufwerken zu lagern. Der Auftraggeber ist umgehend über Lagerort und Zeitpunkt der geplanten Probenahme für die Analyse zu informieren. Je angefangene 200 m³ ist ein getrenntes Haufwerk anzulegen und zu beproben. Die chemische Analyse ist durch den Entsorgungsfachbetrieb oder durch eine in NRW anerkannte Prüfstelle für Prüfungen wasserwirtschaftlicher und anderer umweltrelevanter Merkmale durchzuführen. Der Gehalt an PAK nach EPA im Feststoff und der Phenolindex im Eluat sind mit Analyseverfahren gemäß TP Gestein-StB 7.3 in Verbindung mit dem Arbeitspapier Nr. 27/3 zu bestimmen. Die Ergebnisse sind dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

Wird festgestellt, dass es sich abweichend von der Ausschreibung nicht um die Verwertungsklasse A der RuVA-StB 01, Ausgabe 2001/Fassung 2005 handelt, werden die Kosten für die chemischen Analysen, Lagerung und Transport vergütet.

Einzelergebnisse des Auftragnehmers, welche nicht in Abstimmung mit dem Auftraggeber herbeigeführt wurden, zum Beispiel an Bohrkernen aus dem Oberbau, werden nicht anerkannt.

Schadstoffbelastung (vorh. Oberbau, Unterbau, Untergrund)

Wasserwirtschaftliche Bewertung

Die wasserwirtschaftliche Bewertung der anfallenden Materialien, außer Asphaltbefestigungen, erfolgt auf der Grundlage der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) vom 09. Juli 2021.

Gültigkeit von Vorerkundungsergebnissen

Grundsätzlich dienen die Vorerkundungen des Auftraggebers zur Beschreibung und Abgrenzung unterschiedlicher Ausbaumaterialien und bilden die Grundlage für die Ausschreibung.

Es werden keine zusätzlichen Unterlagen vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Annahmekontrollen gemäß ErsatzbaustoffV und Deklarationsanalysen zur Abgabe an eine Deponie gehen zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.

Hinweise zum Analyseverfahren bei Vorerkundung

Bei chemischen Analysen im Rahmen von Vorerkundungen erfolgt die Eluatherstellung mittels Schüttelversuch gemäß DIN 19529.

Hinweise zu abweichenden Analysewerten

Die im Rahmen der Vorerkundung abgeleiteten Einstufungen in entsprechende Materialklassen gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1 geben nur einen Trend der chemischen Konzentration wieder und nicht die maximale Obergrenze der untersuchten Parameter im Untergrund. Bei Stichprobenanalysen im Rahmen einer Annahmekontrolle (z.B. am Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18) können diese Konzentrationen abweichen. Maßgeblich ist nicht das Einzelergebnis, sondern eine repräsentative Betrachtung der Grundgesamtheit.

**Angaben des Auftraggebers zu den Einbaugebieten von Ersatzbaustoffen gemäß
Ersatzbaustoffverordnung**

s. a. Geotechnischer Bericht

Angaben zur Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht

Wenn keine örtliche Zuordnung der Angaben zur Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht erfolgt,
gelten die Angaben für das gesamte Baulos.

Einbauweise gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 2		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		ungünstig	günstig		günstig					
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasservorrang- gebiete	
					HSG III		HSG IV			
					Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton
1	2	3	4 (links)	4 (rechts)	5 (links)	5 (rechts)	6 (links)	6 (rechts)		
1	Asphalt- / Betonoberbau									
3 / 7 / 8 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15	Deckschicht ohne Bindemittel, Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln, Tragschicht ohne Bindemittel, Bettungssand, Bankett									
2 / 8 / 13 / 14 / 15	Bodenverfestigung und Baugrundverbesserungen									
9	Dämme und analog hergestellte Hinterfüllung von Bauwerken (außerhalb des Entwässerungsbereichs) gemäß <u>Bauweise D</u> nach MTSE									
17	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE									
4 / 13 / 14 / 15	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben									

Bergbauliche Einwirkungen

Keine bekannt

2.8 SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSSTELLEN

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die Anforderungen an die DIN 18920:2014-07 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Vgl. hierzu auch allgemeinen Hinweis unter 2.9 Schutzgebiete und –objekte unter Bäume und Vegetationsbestände.

- Aufschüttungen im Bereich von Bäumen
- Bodenabtrag

Auf einen Bodenauftrag im Wurzelbereich sollte generell verzichtet werden. Bei unvermeidlichem Bodenauftrag im Wurzelbereich ist ein Mindestabstand vom Stamm von 2,5 m einzuhalten und es sind weitergehende Maßnahmen vorzusehen (siehe Bild 7 R SBB). Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen, ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (siehe Bilder 10, 11 R SBB).

2.9 SCHUTZBEREICHE UND –OBJEKTE**Natur- und Landschaftsschutzgebiete**

Nicht vorhanden

Bäume und Vegetationsbestände

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die Anforderungen an die DIN 18920:2014-07 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

Allgemeiner Hinweis zur R SBB: Im gesamten Baubetrieb sind für zu erhaltende Bäume und Vegetationsbestände die vorgesehenen Schutz- und Schadensminimierungsmaßnahmen umzusetzen und zu beachten.

Schäden an Bäumen können auf vielfältige Weise auftreten:

- Mechanische Schäden durch Baugeräte/Fahrzeuge (z.B. Quetschen oder Aufreißen der Rinde, der Wurzeln oder der Krone, unsachgemäßer Schnitt, etc.),
- Bodenverdichtung,
- Bodenauftrag,
- Bodenabtrag (einschließlich Aushub für Gräben, Gründung von Bauwerken),
- Vernässung oder Überstauung,
- Hitzeeinwirkung (über 40 °C, z.B. durch offene Flammen oder Abwärme von Baugeräten),
- Freistellen (Schäden durch Sonneneinstrahlung),
- Chemische Verunreinigungen des Bodens.

Als Grundsatz für Bäume und Vegetationsbestände gilt: Der Schutz (= Schadensvermeidung) geht vor der Schadensminimierung. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit dem AG erforderlich.

Der Schutzbereich von Bäumen betrifft die Bodenfläche unter der Krone (Kronentraufe), zuzüglich 1,5 m (Sorten- und standortbedingte Abweichungen sind möglich vgl. Bild 1 und 2).

In erhaltenswerten Vegetationsbeständen können ebenfalls Gehölze (bspw. Heidelandschaften, Sträucher, Hecken) aber auch krautige Pflanzen auftreten (Hochstaudenfluren, Grünland, Moorstandorte).

Schutzmaßnahmen sind bspw. die Ausweisung von Lagerflächen, fachgerechter Leitungsbau (Bild 4 R SBB) und der Einsatz von ortsfesten Schutzzäunen (Siehe Kapitel 3, Bild 3 R SBB). Diese Maßnahmen sind vor der Baufeldräumung, gemäß Vorgabe, umzusetzen.

Denkmale

Das Dr. Oskar Kayser- Denkmal ist umzusetzen und wieder zu errichten. Eine entsprechende Position ist im Leistungsverzeichnis enthalten.

Die Entdeckung von Bodendenkmälern, sowie das Verhalten bei der Entdeckung von Bodendenkmälern richten sich nach dem Denkmalschutzgesetz (DSchG).

Vermutete Bodenfunde

Bei Auffinden von archäologischen Bodenfunden sind die Arbeiten (im betroffenen Bereich) einzustellen und die örtliche Bauüberwachung des AG's unverzüglich zu benachrichtigen.

2.10 ANLAGEN IM BAUBEREICH

Leitungen

Folgende Leitungen liegen nach Kenntnis des Auftraggebers im Baufeld:
Gas-, Wasser-, Strom- und Telekomkabel, Breitbandleitungen Abwasserleitungen.

Das Erkunden und sichern dieser Leitungen wird nicht gesondert vergütet, sofern die

Leistungsbeschreibung keine andere Regelung vorsieht.

Der Auftragnehmer erkundet, ob weitere Leitungen im Baufeld liegen.

Werden solche vorgefunden, informiert der Auftragnehmer den Auftraggeber. Entscheidet dieser, dass die Leitungen im Baufeld verbleiben, werden die nachgewiesenen Mehraufwendungen für den Schutz dieser Leitungen gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Bauarbeiten von den Leitungseigentümern örtlich einweisen zu lassen. Erfolgt die Einweisung nicht innerhalb von 10 Tagen, so ist der Auftraggeber sofort schriftlich zu unterrichten.

Gebäude

Die Baumassnahme schließt an umliegende Gebäude an. Hierdurch entstehende Erschwernisse sind in entsprechenden Positionen im LV erfasst.

Eine Verschmutzung der angrenzenden Gebäude ist zu vermeiden.

Bei Staubentwicklung sind Gegenmaßnahmen wie der Einsatz von Calciumflocken etc. zu treffen; dies ist in die Positionen der jeweiligen Arbeiten einzukalkulieren.

2.11 ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH

Straßenverkehr

Anliegern und Kundschaft der Geschäftshäuser ist der Zugang zu den Gebäuden jederzeit zu ermöglichen.

Die Erreichbarkeit durch die Rettungsfahrzeuge über die entsprechende Leitstelle ist für die gesamte Massnahme zu koordinieren.

3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

Generell sind die Bauarbeiten ausgehend von einer 6 Tage Woche und von einer täglichen Arbeitszeit unter Ausnutzung des Tageslichtes abzuwickeln.

Besonders während der Verkehrsbeschränkungsfrist ist der Auftragnehmer angehalten seinen Bauablauf so zu optimieren, dass die zeitliche Beeinträchtigung für die Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich ist.

Bautagesberichte

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

Dies sind insbesondere:

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

3.1 VERKEHRSFÜHRUNG; VERKEHRSSICHERUNG

Allgemeines

Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechend § 34 StVZO aufweisen. Entsprechende Kontrollen behält sich der Auftraggeber vor. Bei Feststellung einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes bei Transportfahrzeugen erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde.

Aufrechterhaltung des Verkehrs

Vom Auftraggeber wurden über die Verkehrsregelungen bereits Vorverhandlungen mit Beteiligten der Kreispolizeibehörde und des Straßenverkehrsamtes des OBK geführt.

Baustellenfahrzeuge können in die Landwehrstraße zum Dr.-Oscar-Kayser-Platz nur vom Kreisverkehr Hauptstraße/Leppestraße aus gesehen rechts einfahren; von Rodt kommend ist kein linkseinfahren erlaubt. Des Weiteren sollen die Baufahrzeuge an dieser Stelle nicht ausfahren, sondern über die Landwehrstraße dann zum Kleinbahnweg abfahren. Die bisherige Einbahnstraßenregelung soll für die Bauzeit aufgehoben werden, so dass Anlieger vom Kleinbahnweg aus bis an die Baustelle heran fahren können. Eine entsprechende Absicherung für Fußgänger, bedingt durch die notwendigen Ausweichflächen, sind, insbesondere vor den Hauseingängen, vorzusehen.

Die Absperrung und Beschilderung der Baustelle ist entsprechend den Auflagen des Straßenverkehrsamtes des OBK auszuführen.

Während der Bauzeit sind die Zugänge und Zufahrten zu den Anliegergrundstücken freizuhalten und prov. anzuschließen. Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden. Leitungsrampen sind mit einer überfahrbaren Abdeckung sicher und verkehrsgerecht zu schließen, wenn nur dadurch die Zufahrt oder der Zugang zu Anliegergrundstücken ermöglicht wird und die Arbeiten vorübergehend eingestellt sind.

Die Beschilderung hat fortlaufend mit der Baumaßnahme zu erfolgen. Die Aufstellung der Schilder ist dem Straßenverkehrsamt gemäß § 45 StVO anzuzeigen. Die Verpflichtung des Auftragnehmers gemäß Abs. 1 dieser vertraglichen Bestimmung besteht bis zur vertragsgerechten und vollständigen Erfüllung des Bauvertrages einschl. aller Nebenarbeiten.

Bei der Ausführung von Nebenarbeiten nach Beendigung der Deckenarbeiten (Herstellung von Banketten pp) endet die Verpflichtung des Auftragnehmers daher erst mit vollständiger Räumung der Baustelle.

Eine Unterbrechung der Bauarbeiten befreit den Auftragnehmer nicht von dieser Verpflichtung. Während der Bauzeit sind die Zugänge und Zufahrten zu den Anliegergrundstücken (auch landwirtschaftlich genutzte Grundstücke) freizuhalten und prov. anzuschließen. Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden.

Einzelheiten der Verkehrsregelungen sind noch mit dem Straßenverkehrsamt des OBK und der Gemeinde Marienheide abzustimmen.

3.2 BAUABLAUF

Erschwernisse durch Versorgungsleitungen

Im Zuge des Kanal-, Leitungsbaues und der Herstellung des Erdplanums sind Erschwernisse durch das Vorhandensein von Versorgungsleitungen zu erwarten. Ebenso sind Sicherungsmaßnahmen an tatsächlich freigelegten Ver- und Entsorgungsleitungen erforderlich. Der Einheitspreis gilt gleichermaßen für längsbehindernde Leitungen als auch für querende Leitungen, soweit nicht anders angegeben. Für Leitungen, die planmäßig außerbetrieb genommen werden, wird weder eine Erschwernis noch eine Sicherung vergütet.

Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit

Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit sind nicht vorgesehen und erfolgen allenfalls nach Disposition des AN und in seiner Verantwortung. Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet. Führt der AN einzelne Arbeiten unter Einsatz künstlicher Beleuchtung durch, sind die dafür

notwendigen Aufwendungen in die Einheitspreise einzurechnen. Dazu notwendige Genehmigungen seitens des Gewerbeaufsichtsamtes und dergleichen hat der AN ohne besondere Vergütung zu beschaffen.

Oberbau

Die Herstellung von provisorischen Abschlüssen, Rampen und Angleichungen, auch in Längsrichtung, sowie ihre Beseitigung sind Nebenleistungen und werden nicht besonders vergütet.

Zusammenwirken mit anderen Unternehmen

Wird der Auftragnehmer auch mit der Durchführung von Arbeiten für Leitungsverlegungen der Versorgungsträger beauftragt, so müssen diese Arbeiten ebenfalls in der o. a. festgelegten Bauzeit durchgeführt werden.

3.3 WASSER-/ ABWASSERHALTUNG

Wasserhaltung

Maßnahmen zur Sicherung gegen Oberflächen-, Niederschlags-, Grund-, Schichten-, Drainage- und Sickerwasser und dessen Beseitigung obliegen dem AN. Hierfür ist eine eigene OZ im Leistungsverzeichnis vorhanden. Die sorgfältige Entwässerung der Baustelle und das Abführen des Niederschlagswassers in jeder Bauphase ist Sache des AN, dabei ist auf das Vorhandensein von Längs- und Quergefälle des jeweiligen Arbeitsplanums zu achten.

Die Wartung und Aufrechterhaltung der Wasser- und auch Abwasserhaltung sind auch an Wochenenden aufrecht zu erhalten, damit nicht bei üblichen Gewittergüssen und starken Regenereignissen, wie diese auch im Sommer üblich sind, Schäden entstehen.

Ein entsprechender Wartungs- und Kontrolldienst zu Zeiten, an denen die Baustelle nicht besetzt ist, ist einzurichten, die Aufwendungen sind hier einzukalkulieren.

Abwasser-/Mischwasserhaltung aus den vorhandenen Kanälen:

Die Abwasserhaltung für die Sanierung des Mischwasserkanales ist in Kapitel 3 Kanalbauarbeiten mit entsprechenden Positionen erfasst und beschrieben.

Die ausgeschriebene Abwasserhaltung für die gesamten Bauarbeiten bezieht sich auf die Ableitung von Mischwasser des vorhandenen Mischwasserkanals und Kanalhausanschlüsse, die im Zuge der Bauarbeiten saniert, aufgenommen, getrennt, angebohrt oder auch entfernt werden.

Die Art der Ausführung ist grundsätzlich dem AN überlassen, muss jedoch im Zuge der Bauablaufplanung mit Vertretern des AG und der Bauleitung abgestimmt werden.

Die jeweils erforderliche Abwasserhaltung zum Anschluss der vorhandenen Kanalhausanschlüsse an den neuen Kanal ist bei den Positionen des Titels „Kanalhausanschlüsse“ einzukalkulieren.

Das anfallende Abwasser ist mit Vorflut in das unterhalb liegende Kanalnetz schadlos abzuführen.

3.4 BAUBEHELFE

Allgemeines

Die Prüfung der Ausführungsunterlagen und Standsicherheitsberechnungen der Traggerüste und Verbaue sowie die örtlichen Bauabnahmen durch einen Prüfenieur erfolgt auf Veranlassung des

Verbauplanungen

Die Verbauplanung obliegt dem AN und ist in die Verbaupositionen einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Leitungsgräben

Der Verbau der Baugruben und Leitungsgräben kann mit Verbauboxen als Leitungsgrabenverbau erfolgen. Erforderliche, unterschiedliche Verbautiefen sind den Unterlagen des AG zu entnehmen..

3.5 STOFFE, BAUTEILE

3.5.1 Straßenbau

Gesteinskörnungen im Straßenoberbau

Die Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe für die Frostschutzschicht ist nicht vorgesehen.

Definitionen

Primärbaustoff = Baustoff, der als Bodenschatz (wie Minerale, Steine, Kiese, Sande und Tone) in Trocken- oder Nassabgrabungen, Tagebauen oder Brüchen gewonnen wird und ungebraucht ist. Die Verwendung von Primärbaustoffen ist grundsätzlich zugelassen, sofern sie für den Verwendungszweck bautechnisch geeignet sind.

Ersatzbaustoff = mineralischer Ersatzbaustoff (MEB) gemäß ErsatzbaustoffV

Natursteinpflaster

Angaben zu dem zu liefernden Kleinpflaster befinden sich in den entsprechenden OZ im Leistungsverzeichnis.

Das zu liefernde Natursteinpflaster soll farblich dem bereits in vergangenen Bauabschnitten verwendeten "grau-gelb" gemischten Granitpflaster der Gehwegs-Sicherheitsstreifen entsprechen. Zum Erhalt einer ebenen, gut begehbaren und dennoch rutschhemmenden Pflasterfläche sind Ober- und Unterseite der Steine jedoch zu schneiden und zu stocken bzw. zu flammen.

Es unterscheidet sich damit sowohl farblich und auch hinsichtlich der Oberflächenbearbeitung von dem auszubauenden und in den Fahrbahnen wiederzuverwendendem hellgrauen, allseits gebrochenen Granitpflaster.

Da die Farben auf Fotos nicht naturgetreu wiederzugeben sind, hat sich der Bieter durch eine Ortsbegehung vor Angebotsabgabe nach den Farben der bisher verwendeten Pflastersteinen in den Sicherheitsstreifen zu erkundigen. Vor Bestellung des Pflastermaterials sind unentgeltlich Mustersteine in den verschiedenen Farben zu liefern und es findet eine Bemusterung mit dem AG statt. Erst nach Freigabe des Materials durch den AG hat die finale Bestellung zu erfolgen. Dies ist bei der Angebotserstellung zu beachten und einzukalkulieren. **Dies betrifft sämtliche Positionen mit zu lieferndem Granit-Kleinpflaster**

Rasenfugenpflaster

Angaben zu dem zu liefernden Rasenfugenpflaster einschließlich Bettung und Füllung aus Substrat, sowie Einsaatbefinden sich in den entsprechenden OZ im Leistungsverzeichnis.

3.5.2 Ingenieurbauwerke

entfällt

3.5.3 Landschaftsbau

Die Bepflanzung der Grünflächen ist nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.

3.5.4 Ausstattungen

Sitzdecks, Abfallbehälter, Fahrradständer, Baumstandort

Angaben zu den Ausstattungen sind in den entsprechenden OZ enthalten.

Die Materialeigenschaften der Schilder müssen den Anforderungen der TLP VZ entsprechen. Es dürfen nur Werkstoffe nach DIN EN 573-1 und -2 mit den Bezeichnungen EN AW 5251 H24 / H34, EN AW 3005 H22 / H49 oder EN AW 5754 H22 / H34 / H42 verwendet werden oder geprüfte, zugelassene Materialien nach dem Verfahren zur Feststellung der Gleichwertigkeit.

Gemäß TLP VZ wurde für den Verbundwerkstoff DIBOND®traffic die Gleichwertigkeit als Bildträgermaterial für Standardverkehrszeichen und für Großschilder geprüft und nachgewiesen.

Die Blechdicke der Schilder muss der Tabelle 3, Kapitel 3.1.5 der TLP VZ entsprechen. Dabei werden Toleranzen nach DIN EN 485-4, Tabelle 1 zugelassen.

Die Materialstärke bei zugelassenen, gleichwertigen Werkstoffen muss der Materialzulassungsprüfung entsprechen.

Die Eckradien von Verkehrszeichen mit variablem Bildinhalt sind entsprechend Tabelle 2, Kapitel 3.1.4 der TLP VZ auszubilden. Dabei ist für Verkehrszeichen mit einer Schildfläche größer 1,1 m² bis zu einer Schildfläche von 6,0 m² der Eckradius von 60 mm zu verwenden.

3.6 ABFÄLLE

3.6.1 Allgemeines

Der Auftragnehmer hat sämtliche anfallenden Abfälle in eigener Verantwortung nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu entsorgen.

3.6.2 Allgemeine Regelungen zur Ersatzbaustoffverordnung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, das nicht aufbereitete Bodenmaterial, unmittelbar nach dem Lösen an ein Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18 zu überstellen.

Die Untersuchungspflicht gemäß ErsatzbaustoffV §14, die Bewertung der Untersuchungsergebnisse gemäß ErsatzbaustoffV §15, die Klassifizierung von Bodenmaterial und Baggergut gemäß ErsatzbaustoffV §16 sowie die Dokumentation gemäß ErsatzbaustoffV §17 der Ersatzbaustoffverordnung entfallen. Die Wahl des Zwischenlagers nach ErsatzbaustoffV §18 obliegt dem Auftragnehmer.

Zu Beginn der Baumaßnahme hat der Auftragnehmer Angaben zum Zwischenlager zu benennen (Betreiber, Adresse, erforderliche Genehmigungen, Annahmekapazität).

Hinweise zum Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18

Werden Bodenmaterialien durch den Auftragnehmer an ein Zwischenlager gemäß den Vorgaben der ErsatzbaustoffV §18 übergeben, gelten folgende Randbedingungen:

Bei Annahmekontrollen ist, zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit von Analysewerten, grundsätzlich zur Eluatherstellung der Schüttelversuch gemäß DIN 19529 anzuwenden, damit eine Vergleichbarkeit mit den Analysewerten aus den Vorerkundungsergebnissen gegeben ist.

3.6.3 Teer- /pechhaltige Straßenausbaustoffe

Teer-/pechhaltige Straßenausbaustoffe sind durch einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb einer Verwertung zuzuführen.

Bei der Verwertung in einer Deponie, die keine entsprechende Zertifizierung als Entsorgungsbetrieb hat, muss der Auftragnehmer sicherstellen, dass rechtzeitig vor Beginn der Entsorgung die behördliche Bestätigung für den Entsorgungsnachweis vorliegt.

Bei einer Verwertung außerhalb von NRW sind die jeweiligen länderspezifischen Regelungen (z.B. Andienungspflichten) zu beachten.

3.6.4 Strahlschutt

Bei der Entsorgung von Strahlschutt aus Korrosionsschutzmaßnahmen gelten die ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3.

Sofern gemäß den Festlegungen in ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 der AN Abfallerzeuger ist, hat er den Strahlschutt in eigener Verantwortung zu entsorgen.

3.6.5 Nachweisverfahren

Der Auftragnehmer (AN) hat die erforderlichen Nachweise des Abfallerzeugers gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz KRWg in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV) gegenüber dem Auftraggeber (AG) zu erbringen. Die diesbezüglichen Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Für die in der Tabelle aufgeführten nicht gefährlichen Abfälle hat der AN für jede Abfallart Nachweise zu erstellen. Diese Nachweise müssen u.a. Angaben über die Abfallart, die Menge (aufgemessen auf der Baustelle), die Art der Entsorgung, das Datum, Name und Anschrift des AN beinhalten. Für den Nachweis sind Formblätter nach dem vom Auftraggeber vorgegebenen Muster zu verwenden. Der Auftragnehmer hat die Formblätter in der erforderlichen Anzahl zu liefern.

Bei gefährlichen Abfällen ist ein Entsorgungsnachweis gemäß NachwV zu führen. Der AN hat sicherzustellen, dass

- der Entsorgungsnachweis als Vorlage erstellt wird und dem AG rechtzeitig elektronisch zugestellt wird.
- die Begleitscheine als Vorlagen erstellt werden und dem AG rechtzeitig, mindestens 3 Arbeitstage in der zeitnah erforderlichen Anzahl vor der Entsorgung elektronisch zugestellt werden.
- die Begleitscheine vollständig mit den Angaben zum Abfallentsorger, -beförderer und -erzeuger sowie der geschätzten Menge ausgefüllt sind. Das Datum der Übergabe darf nur nach vorheriger Absprache mit der Bauüberwachung eingetragen werden. Übernahme- und Annahmedatum bleiben in den Vorlagen unausgefüllt.
- der Beförderer einen Ausdruck des Begleitscheines beim Transport mit sich führt.

Die Erzeugernummer (ERZ-Nr.) lautet: _____ wird im Bedarfsfall nachgereicht _____

Der AN hat sicherzustellen, dass der Entsorgungsnachweis rechtzeitig an die zuständige Behörde gesendet wird.

Verzögerungen, die durch ein Nichtbeachten der vorstehenden Regelungen oder eine nicht ordnungsgemäße Anwendung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Übersicht über die Abfälle mit Nachweisverfahren

OZ.	gefährliche Abfälle	nicht gefährliche Abfälle
.....		
.....		
.....		

3.6.6 Transportgenehmigung

Gefährliche Abfälle dürfen nur mit einer Transportgenehmigung bzw. mit einer Erlaubnis gemäß § 54 (1) des KrWG befördert werden.

Auf Anforderung ist die Transportgenehmigung bzw. Erlaubnis vorzulegen.

Eine Transportgenehmigung bzw. Erlaubnis ist nicht erforderlich, wenn der Beförderer ein anerkannter Entsorgungsfachbetrieb ist, der für das Befördern des jeweiligen Abfalls zertifiziert ist.

3.7 WINTERBAU

Das Freihalten der Baustelle und deren Zu- und Abfahrten von Eis und Schnee ist im Rahmen der Verkehrssicherungsleistung Sache des Auftragnehmers. Das Räumen von Schnee und das Abstumpfen von Glätte zur Aufrechterhaltung des Verkehrs bei Verkehrssicherungen ohne Sperrungen obliegt weiterhin dem AG (Straßen- oder Autobahnmeisterei).

Für den Winterbau sind keine besonderen Positionen vorgesehen. Die evtl. zusätzlichen Kosten für den Winterbau sind die Einheitspreise einzurechnen. Vorkehrungen für Winterbau sind dem Auftragnehmer überlassen und werden nicht gesondert vergütet.

Es gelten die entsprechenden Normen, Richtlinien, Merkblätter und Vorschriften für Bauarbeiten in der kalten Jahreszeit. Mehraufwendungen für Arbeiten in der Winterperiode werden nicht gesondert vergütet.

3.8 BEWEISSICHERUNG

Gebäude und Anlagen, Verkehrswege

Für die Beweissicherung einschl. Erschütterungsmessungen sind entsprechende Positionen im LV aufgeführt.

3.9 SICHERUNGSMASSNAHMEN

Schutzgerüste, -gänge und -wände für öffentlichen Verkehr

Anprallschutz

Freihalten von Hochwasserquerschnitten

Hochwasser-, Kälte-, Eisschutz

Blitzschutz (Brückenbau)

Berührungsschutz, Erdung (Brückenbau)

3.10 BELASTUNGSANNAHMEN (Ingenieurbauwerke)

entfällt

3.11 VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMASSVERFAHREN

Nachweis der Frästiefen

Es ist ein Nachweis der Frästiefen zu führen (Abschnürprotokoll). Hierzu sind über die sich nicht verändernden Ränder außerhalb der Fräsfläche unmittelbar nach dem Fräsgang Abstandsmessungen von einer Schnur durchzuführen und zu dokumentieren. Es sind alle 25 m in Längsrichtung jeweils in 50 cm Entfernung vom linken und rechten Rand Messungen durchzuführen.

Nachweis der Schichtdicken (Straßenbau)

Schichtdicken werden im gemeinsamen Aufmaß von AN und AG überprüft und dokumentiert

Aufmaß für Leistungen Dritter

Leistungen Dritter (z. B. Versorger, Leitungsnetzbetreiber usw.), die der AN nach Leistungsbeschreibung beauftragt, werden in separater Aufmaßführung erfasst, damit eine Weiterberechnung an die Versorger erfolgen kann. Zu diesen Leistungen gehören z. B. das Sichern von Ver- und Entsorgungsleitungen, Hinderungen beim Herstellen von Schutzplankenanlagen, Anpassungsarbeiten von Einbauten usw. Diese Erschwernisse bei der Aufmaßführung sind bei der Preisermittlung zu berücksichtigen.

Aufmaßführung bei Bildung von Abrechnungseinheiten

Das zu erstellende Werk ist beim AG auf verschiedenen Anlagenteile zu buchen und aufzuteilen. Aus diesem Grund werden verschiedene Leistungen in separater Aufmaßführung erfasst, damit eine getrennte Abrechnung und Anlagenbuchhaltung erfolgen kann. Mindestens sind die Anlagenteile getrennt abzurechnen:

- Allgemeine Leistungen Hier: Aufteilung auf die verschiedenen Gewerke nach Massgabe d. AG
- Erneuerung Oskar-Kayser-Platz
- Sanierung Mischwasser
- Erdarbeiten Wasserleitung
- Versorgungsleitungen
- Diverses

Diese Erschwernisse bei der Aufmaßführung sind bei der Preisermittlung zu berücksichtigen.

3.12 PRÜFUNGEN

Eignungsprüfungen

Bei Eignungsprüfungen ist anzugeben, ob es sich um einen Primärbaustoff oder um einen Ersatzbaustoff gemäß ErsatzbaustoffV mit entsprechender Klassifizierung gemäß Anlage 1, Tabelle 1 bis 3 handelt.

Bei Eignungsprüfungen im Erdbau sind zusätzliche Prüfungen (Scherfestigkeit / Wasserdurchlässigkeit / Verwitterungs- und Frostbeständigkeit) gemäß Abschnitt 7.2 dieser Baubeschreibung durchzuführen

Eignungsprüfungen sind in dreifacher Ausfertigung (Papier) rechtzeitig, d.h. spätestens 10 Werkstage vor Einbau des jeweiligen Materials dem Auftraggeber zur Zustimmung vorzulegen (Siehe auch Ziffer 7.6. dieser Baubeschreibung).

Eigenüberwachungsprüfungen

Der AG ist von dem Ergebnis der Eigenüberwachungsprüfungen zu unterrichten, die Prüfzeugnisse sind in dreifacher Ausfertigung zur Verfügung zu stellen. Vor Durchführung einer Eigenüberwachungsprüfung für fertige Leistungen wird der AG vom AN über den vorgesehenen Prüfzeitpunkt informiert.

Ergänzend zu Abschnitt 14.3.5 der ZTV E-StB 09 gilt für den Nachweis der Verdichtung von Leitungsgräben: je 1 Nachweis der Verdichtung für jede Haltung durch Messung des Sondierwiderstandes mittels Rammsonde. Die Sondierung erfolgt nicht mittig über Rohrscheitel sondern im Bereich des Arbeitsraumes, seitlich neben dem Rohrkämpfer.

Die Eigenüberwachungsprotokolle gemäß ZTV FRS Abschnitt 4.2 sind bei der Abnahme zur Einsicht vorzulegen.

Kontrollprüfungen (Straßenbau, Erdbau)

Für Arbeiten zur Mitwirkung bei Kontrollprüfungen des AG sind Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten.

Bei Deckschichten aus Asphalt werden die Ebenheitsmessungen wegen der kleinen Flächen (Angleichungsflächen) händisch mit Aluleiste o.ä. durchgeführt.

Die Ebenheitsmessungen der Pflasterdecken werden gemeinsam von AN und AG nach Regelwerk ausgeführt.

Kontrollprüfungen (Ingenieurbauwerke)

entfällt

Muster für Bauteile

Zu lieferndes Pflaster ist vor endgültiger Bestellung dem AG zur Bemusterung in aussagekräftiger Menge vorzulegen.

3.13 ZUSAMMENFASSENDE ANGABEN FÜR DIE ERARBEITUNG DES SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLANES (Sige-Plan)

Sache des AG

3.14 ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ

Die „Baustellenordnung“ und/oder das „Merkblatt für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten“ jeweils in der aktuellen Version gilt für alle Auftragnehmer und Nachunternehmer und ist in Absprache mit dem AG / SiGeKo anzupassen. Das nach dem Stand der Technik geforderte Arbeitsschutz- und Umweltschutzniveau ist einzuhalten und in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Zum Schutz der Umwelt, der Landschaft und der Gewässer hat der Auftragnehmer die durch die Arbeiten hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

Pläne (Lage-, Höhen-, Querschnitts-, Detailpläne, Skizzen

Gutachten: Geotechnischer Bericht Büro Wagner

4.2 VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDEN ODER ZU BESCHAFFENDEN AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

Erläuterung des Bauablaufes

Bauablaufplan

Ein Bauablaufplan ist die grafische Darstellung der organisatorischen und zeitlichen Abläufe aller notwendigen Arbeiten sowie deren Abhängigkeiten voneinander.

Bauablaufpläne sind als Balkenplan (Gantt-Diagramm) oder als Weg-Zeit-Diagramm einschließlich des kritischen Weges darzustellen. Der kritische Weg ist der Weg vom Anfang bis zum Ende eines Bauablaufplanes auf dem die Summe aller Pufferzeiten minimal wird.

Balkenpläne stellen die zeitliche Lage der einzelnen Arbeitsschritte (Vorgänge) und die Dauer der Vorgänge eines Projektes dar.

Im Weg-Zeit-Diagramm wird neben der Dauer und dem Termin des jeweiligen Vorganges auch dessen Ort dargestellt.

Der Detaillierungsgrad des Bauablaufplanes ist dem jeweiligen Projekt anzupassen. Mindestens die Hauptgewerke und die vertraglichen Termine (vgl. BVB) sind darzustellen. Erfolgt die Bauausführung nach Teilabschnitten, sind diese auch im Bauablaufplan darzustellen. Bei Notwendigkeit sind Verkehrsführungs- und Sperrphasen sowie Pufferzeiten anzugeben.

Während der Bauausführung ist durch den Auftragnehmer ein Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen vorzunehmen und der Bauablaufplan fortzuschreiben. Der Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen ist darzustellen.

Die Fortschreibung des Bauablaufplanes wird regelmäßig bei Änderungen des Bauablaufes nötig.

4.3 DEM AUFTRAGNEHMER ZU ÜBERTRAGENDE AUFTRAGGEBERAUFGABEN

entfällt

5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

5.1 ANZUWENDENDE ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Siehe auch Ziffer 5 des Angebotsschreibens.

VG VF BSW O 2013

Es gelten die „Anforderungen an den Nachweis der Leistungsfähigkeit von Betonschutzwänden in Ortbetonbauweise – Vergleichsverfahren BSW Ortbeton (VG VF BSW O 2013“ in Verbindung mit dem ARS Nr. 18/2013

Bezugsquelle: www.bast.de

Technische Lieferbedingungen

Technische Lieferbedingungen (TL), die in der Baubeschreibung und in den hier unter Ziffer 5.1

aufgeführten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen bzw. Vorschriften (ZTV ...) nicht mit einer bestimmten Fassung aufgeführt sind, sind in der zum Eröffnungs- / Einreichungstermin gültigen Fassung maßgebend.

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004/Fassung 2023 (TL Gestein-StB 04/23), Korrekturen Stand: 13. Oktober 2023

Bezugsquelle: FGSV

Bei Widersprüchen Materialwerten in den Tabellen der Ersatzbaustoffverordnung und denen im Anhang D der TL Gestein-StB 04/23 gelten die Materialwerte der Ersatzbaustoffverordnung vorrangig.

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung, Ausgabe 2020/Fassung 2023 (TL G SoB-StB 20/23)

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Gabionen im Straßenbau, Ausgabe 2016/ Fassung 2023 (TL Gab-StB 16/23)

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen, Ausgabe 2022 – TL VBit-StB.

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitungen auf Bitumenbasis, Ausgabe 2015 – TL Sbit-StB 15.

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (TL Asphalt-StB 07/13)

Bezugsquelle: FGSV, mit den Änderungen aus Abschnitt 5.5

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

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen, Ausgabe 2015 (TL G OB-StB 15)

Bezugsquelle: FGSV

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

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die TL Beton-StB 07 mit Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS Nr. 04/2013 (siehe 5.4) mit Anlage „WS-Grund- und Bestätigungsprüfung zur Beurteilung der Eignung von groben Gesteinskörnungen für die Feuchtigkeitsklasse WS“

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die TL Transportable Schutzeinrichtungen 97 mit den Änderungen gemäß ARS 5/1999 vom 15.12.1998 und der Änderung gemäß ARS Nr. 08/2016 vom 11.04.2016.

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien, Ausgabe 2023 (TL M 23)

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die TL-SP 99 mit den Änderungen gemäß Abschnitt 5.3

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Liefer- und Prüfbedingungen für Sichtzeichen (TLP Sichtzeichen 2023)

Bezugsquelle: BAST

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für transportable Lichtsignalanlagen (TL transportable LSA 2023)

Bezugsquelle: BAST

Es gelten die Technischen Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011/Korrekturen Mai 2025 (TLP VZ 2011/2025)

Bezugsquelle: FGSV

Technische Prüfvorschriften

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

Es gelten die Technischen Prüfbedingungen für Markierungssysteme (TP M 2018)

Bezugsquelle: BAST

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

ZTV Verm – StB 01, Ausgabe 2001

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

Bezugsquelle: FGSV

ZTV E-StB 17

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017

Bezugsquelle: FGSV

ZTV Ew-StB 14

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014

Bezugsquelle: FGSV

ZTV Baumpflege 17

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, Ausgabe 2017

Bezugsquelle: FLL

ZTV La-StB 18

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018

Bezugsquelle: FGSV

ZTV SoB-StB 20

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020, mit Korrekturblatt Stand: Mai 2021

Bezugsquelle: FGSV

ZTV Asphalt-StB 07/13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013

Bezugsquelle: FGSV

ZTV BEA-StB 09/13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013

Bezugsquelle: FGSV

ZTV Beton-StB 07

Baubeschreibung Aufwertung der Ortsmitte in Marienheide_Dr.-Oskar-Kayser-Platz ISEK A4

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

Bezugsquelle: FGSV

ZTV RDO Beton-StB 20

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächen bei Anwendung der RDO Beton, Ausgabe 2020

Bezugsquelle: FGSV

ZTV BEB-StB 15

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Ausgabe 2015

Bezugsquelle: FGSV

ZTV Fug-StB 15

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015

Bezugsquelle: FGSV

ZTV Pflaster-StB 20

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen sowie von Einfassungen, Ausgabe 2020,

Bezugsquelle: FGSV

ZTV-ING

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, Ausgabe Februar 2025

Bezugsquelle: BAST, VkbI-Verlag bzw. FGSV für die Teile 7-4, 6-1bis 6-5, 6-7 und 8-1 der ZTV-ING

ZTV-Lsw 22

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Ausgabe 2022, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 22/2022 des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 02.11.2022 .

Bezugsquelle: FGSV

M EBGs-LSW

Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen, Ausgabe 2018

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 15/2018 des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 17.08.2018 (veröffentlicht im Verkehrsblatt Heft 18/2018 vom 29. 09. 2018).

Bezugsquelle: FGSV

ZTV VZ 2011/2025

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011/Korrekturen Mai 2025 (ZTV VZ 2011/2025), Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 9/2011 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Bezugsquelle: FGSV

ZTV-M 13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013

Bezugsquelle: FGSV

ZTV-SA 97

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997

Bezugsquelle: FGSV

mit „Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 18/1999“ (ARS Nr. 18/1999) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen vom 17. August 1999: Abschnitt 6.11.1 der ZTV-SA wird durch die im ARS Nr. 18/1999 angegebene Fassung ersetzt.
Bezugsquelle: VkbI-Verlag

Siehe auch Ziffer 3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

ZTV transportable LSA 2023

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für transportable Lichtsignalanlagen, Ausgabe 2023
Bezugsquelle: BAST

ZTV FRS 2013, Fassung 2017

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme (ZTV FRS 2013, Fassung 2017)
Bezugsquelle: FGSV

Mit Änderungen und Ergänzungen gemäß Abschnitt 1.1.1 Straßenbau; Ausstattung.
Die in Abschnitt 1, Absatz 11 der ZTV FRS aufgeführten Unterlagen sind dem AG spätestens 2 Wochen vor Beginn der Ausführung vorzulegen.

DWA Arbeitsblatt A 139 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und Kanälen, Ausgabe 2019, Gemeinsame Ausgabe mit DIN EN 1610 Ausgabe 2015

Bezugsquelle DWA, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfälle e.V.
www.dwa.de

DWA Arbeitsblatt A 157 Bauwerke der Kanalisation, Ausgabe 2020

Bezugsquelle DWA, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfälle e.V.
www.dwa.de

ZTV Wegebau, Ausgabe 213

Die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen Wegebau (ZTV Wegebau, Ausgabe 2013)
Bezugsquelle „Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.“ (kurz FLL)

Verzeichnis der Bezugsquellen:

Straßen.NRW	:	Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Fachcenter Telekommunikation Kamen, Zollpost 24, 59174 Kamen
FGSV	:	FGSV-Verlag GmbH Wesselingstraße 17 50999 Köln
BAST	:	Bundesanstalt für Straßenwesen Brüderstraße 53 51427 Bergisch Gladbach
VkBI-Verlag	:	Verkehrsblatt-Verlag Borgmann GmbH & Co. KG Schleefstraße 14, 44287 Dortmund

DWA, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfälle e.V. www.dwa.de

5.2 ÄNDERUNGEN DER TL-SP 99

Der Korrosionsschutz von Schutzplankenholmen Profil A und Profil B kann entweder durch das Stückverzinken nach EN ISO 1461 (Ausgabe 10/2009) oder alternativ durch die Verwendung von kontinuierlich schmelztauchveredeltem Stahlband („Bandverzinken“) mit Zink (Z)- nach EN 10346-S250GD+Z600 bzw. mit Zink-Aluminium (ZA)-Überzug nach EN 10346-S250GD+ZA300 (jeweils Ausgabe 10/2015) erfolgen.

5.3 ÄNDERUNGEN UND ERGÄNZUNGEN DER TL Beton-StB 07

zu Abschn. 2.1.2 der TL Beton-StB 07 (Gesteinskörnungen und Baustoffgemische)

Abschnitt 2.1.2 der TL Beton-StB07 beginnend mit Satz 4, Seite 15 „Für Gesteinskörnungen, die in Fahrbahndecken aus Beton verwendet werden sollen,...“ bis einschließlich Satz 12, Seite 16 „Die Stellungnahme zum Beton muss von einem der Gutachter erstellt worden sein, die die Eignung der Gesteinskörnung bestätigt haben.“

nicht mehr anzuwenden.

Stattdessen gelten nachfolgende Regelungen:

Der Nachweis der Unbedenklichkeit der gewählten groben Gesteinskörnung nach DIN EN 12620 mit Korngruppen $d \geq 2$ mm bzw. des Fahrbahndeckenbetons hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden Alkalireaktion ist gemäß einer der drei nachstehenden Verfahrensbeschreibungen zu führen. Zum Nachweis ist eine, den jeweiligen Anforderungen und dem vorhandenen zeitlichen Vorlauf angepasste Variante durch den Auftragnehmer auszuwählen,

Verfahrensbeschreibungen (V1 bis V3)

- (V1) Der Nachweis der Eignung einer konkreten Betonzusammensetzung hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden Alkalireaktion für ein bestimmtes Bauvorhaben erfolgt durch einen vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) bzw. von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) anerkannten AKR - Gutachter. Art und Umfang der Untersuchung liegen im Ermessen des Gutachters. Das konkrete Bauvorhaben ist im Gutachten zu benennen.
Erfolgt der Nachweis durch eine AKR – Performance – Prüfung, ist mit einer Prüfdauer von etwa neun Monaten zu rechnen.
Der Eignungsnachweis vor Betonierbeginn erfolgt in diesem Fall analog der Bestätigungsprüfung der WS - Grundprüfung. Es gelten die gleichen Fristen wie bei der WS – Grundprüfung.

Das Ergebnis der AKR – Performance – Prüfung kann für eine Dauer von vier Jahren für eine Bewertung herangezogen werden. Nach Ablauf dieser Frist muss ein erneutes Gutachten erstellt werden.

In allen übrigen Fällen beträgt die Geltungsdauer des Gutachtens maximal zwei Jahre.

- (V2) Der Nachweis der Eignung grober Gesteinskörnung mit Korngruppen $d \geq 2$ mm einer bestimmten Lagerstätte hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden AKR erfolgt gemäß Anlage „WS – Grund- und Bestätigungsprüfung zur Beurteilung der Eignung von groben Gesteinskörnung für die Feuchtigkeitsklasse WS“ durch eine Baumaßnahmen unabhängige WS- Grundprüfung im Vorfeld und eine WS – Bestätigungsprüfung bei konkretem Bedarf für eine Baumaßnahme. Diese Prüfungen sind vom jeweiligen Gesteinslieferanten / Betreiber der Gewinnungsstätte zu veranlassen.

Für die WS – Grundprüfung werden alle für den Bau von Fahrbahndecken aus Beton zur Verwendung vorgesehenen Lieferkornungen der Gewinnungsstätte zunächst mit einem Schnelltest nach Teil 3 der Alkali – Richtlinie geprüft. Weiterhin wird von einem AKR – Gutachter an ausgewählten Korngruppen die Eignung der Gesteinskörnung hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden AKR in einem WS –Betonversuch mit einem festgelegten Prüfzement und einem Prüfsand untersucht.

Bei bestandener WS – Grundprüfung werden in regelmäßigen Abständen oder rechtzeitig vor Betonierbeginn WS – Bestätigungsprüfungen in Form von Schnelltests nach Teil 3 der Alkali – Richtlinie durchgeführt, die dann mit den Ergebnissen der WS – Grundprüfung verglichen werden. Bei unzulässiger Abweichung der Ergebnisse, die sich auch bei einer wiederholten WS – Bestätigungsprüfung ergibt, obliegt es dem AKR – Gutachter die weitere Vorgehensweise festzulegen. Der genaue Umfang der Prüfung, ihre Durchführung und die Gültigkeit des Prüfergebnisses werden in der Anlage zu diesem ARS geregelt.

- (V3) Der Nachweis der Eignung grober Gesteinskörnungen mit Korngruppen $d \geq 2$ mm Hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden Alkalireaktion für die Verwendung in Fahrbahndecken aus Beton erfolgt durch einen AKR –Gutachter auf der Grundlage einer positiven Beurteilung nach den Verfahrensbeschreibungen (V1) oder (V2). Die positiv bewerteten Gesteinskörnungen bzw. positiv bewerteten Betonrezepturen werden in einer Liste geführt, die der Internetseite der BASt (www.bast.de) zu entnehmen ist. Eine Empfehlung für weitere Gesteinskörnungen in diese Liste ist auf Veranlassung und nach Zustimmung des Auftraggebers des Gutachters durch den AKR – Gutachter auszusprechen. Alle erforderlichen Unterlagen sind hierfür bei der BASt einzureichen.

Feine Gesteinskörnungen ($d \geq 2$ mm), die nach Teil2 der Alkali – Richtlinie, Ausgabe 2007 geprüft und überwacht werden müssen, dürfen nur verwendet werden, wenn sie in die Alkaliempfindlichkeitsklasse EI-O – EI-OF eingestuft sind und deren Überkornanteil nicht mehr als 10

M.-% beträgt. Das Zertifikat über die Einstufung in die Alkaliempfindlichkeitsklasse ist dem Gutachten für die grobe Gesteinskörnung beizufügen.

Feine Gesteinskörnungen ($d \geq 2 \text{ mm}$) aus Gewinnungsstätten im Geltungsbereich der Alkali – Richtlinie, Ausgabe 2007, die nicht nach Teil 2 geprüft und überwacht werden müssen, dürfen ohne gutachterliche Beurteilung hinsichtlich Alkaliempfindlichkeit verwendet werden, wenn der Überkornanteil nicht mehr als 10M.-% beträgt. Bei einem Überkornanteil von mehr als 10 M.-% darf diese feine Gesteinskörnung ($d \geq 4 \text{ mm}$) verwendet werden, wenn ihre Unbedenklichkeit hinsichtlich einer schädigenden AKR nachgewiesen wurde. Hierfür ist ein Gutachten von einem anerkannten AKR – Gutachter vorzulegen.

Feine Gesteinskörnungen aus Gewinnungsstätten außerhalb des Geltungsbereichs der Alkali – Richtlinie, Ausgabe 2007, dürfen verwendet werden, wenn ihre Unbedenklichkeit hinsichtlich einer schädigenden AKR nachgewiesen wurde. Hierfür ist ein Gutachten von einem anerkannten AKR – Gutachter vorzulegen.

Die Geltungsdauer für dieses Gutachten beträgt maximal vier Jahre.

Der Nachweis, in dem die Unbedenklichkeit hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden AKR bestätigt wird, ist dem Auftraggeber spätestens sieben Tage vor dem Betonieren ergänzend zur Erstprüfung des für die Verwendung vorgesehenen Betons vom Auftragnehmer vorzulegen. Dieser Absatz gilt nur, wenn die Eignung der Gesteinskörnungen nicht bereits nachgewiesen wurde (s. Aufforderung zur Angebotsabgabe bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe).

Die für die Erstellung der AKR – Gutachten anerkannten Einrichtungen sind der Internetseite www.bast.de zu entnehmen. Die Anerkennung weiterer AKR – Gutachter erfolgt durch das BMVBS bzw. die BASt. Sobald die Anerkennung des AKR – Gutachters erlischt, verlieren die entsprechenden Gutachten ihre Gültigkeit.

Alle erforderlichen Unterlagen, Prüfergebnisse sowie Gutachten inklusive des Formblattes „Eignung von Gesteinskörnung bzw. von Betonzusammensetzungen für Betonfahrbahnendecken“ sind bis Betonierbeginn von der zuständigen Auftragsverwaltung an folgende Adresse zu senden:

Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt),
Referat „Betonbauweisen, Lärmindernde Texturen“,
Brüderstraße 53, 51427 Bergisch Gladbach und / oder per E-Mail an AKR@bast.de

Ebenfalls an diese Adresse sind die positiven Gutachterbeurteilungen zu senden, wenn die Gesteinskörnungen auf der Liste nach (V3) geführt werden sollen.

5.4 ÄNDERUNGEN DER TL ASPHALT-STB 07/13

5.4.1 Alternative Binderschichtkonzepte

5.4.1.1 Asphaltmischgut

Die Tabelle 6 der TL Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 3.2.3 gilt nicht.

Anstatt dessen werden für die Herstellung von Asphaltbinderschichten ausschließlich die alternativen Asphaltbinderschichten in Anlehnung an die „Hinweisen für die Planung und Ausführung von alternativen Asphaltbinderschichten“, Ausgabe 2015 (H AI Abi) eingesetzt.

Es gelten die Anforderungen der nachfolgenden Tabellen 5.6.1 und 5.6.2.

Tabelle 5.4.1: Anforderungen an Asphaltmischgut für Asphaltbinderschichten nach dem Splittmastix-Prinzip

Bezeichnung	Einheit	SMA 22 B S	SMA 16 B S
-------------	---------	------------	------------

Baustoffe			
Gesteinskörnungen (Lieferkörnung)			
Anteil gebrochener Kornoberflächen		C _{100/0} ; C _{95/1} ; C _{90/1}	C _{100/0} ; C _{95/1} ; C _{90/1}
Widerstand gegen Zertrümmerung		SZ ₁₈ /LA ₂₀	SZ ₁₈ /LA ₂₀
Mindestanteil von Lieferkörnungen 0/2 mit Ecs35	%	100	100
Bindemittel, Art und Sorte		10/40-65 A, (25/55-55 A)	10/40-65 A, (25/55-55 A)
Zusammensetzung Asphaltmischgut			
Gesteinskörnungsgemisch			
Siebdurchgang bei			
31,5 mm	M.-%	100	
22,4 mm	M.-%	90 bis 100	100
16,0 mm	M.-%	65 bis 75	90 bis 100
11,2 mm	M.-%	50 bis 60	63 bis 73
8,0 mm	M.-%		46 bis 56
2,0 mm	M.-%	23 bis 28	25 bis 30
0,063 mm	M.-%	6 bis 10	6 bis 10
Mindest-Bindemittelgehalt		B _{min} 4,8	B _{min} 5,2
Bindemittelträger	M.-%	≥ 0,2	≥ 0,2
Asphaltmischgut			
Marshall-Probekörper			
minimaler Hohlraumgehalt MPK		V _{min} 3,0	V _{min} 3,0
maximaler Hohlraumgehalt MPK		V _{Max} 4,0	V _{Max} 4,0
Bindemittelvolumen	Vol.-%	ist anzugeben ¹⁾	ist anzugeben ²⁾
Hohlraumfüllungsgrad	%	ist anzugeben ³⁾	ist anzugeben ³⁾
Dehnungsrate	‰ *10-4/n	εW* oder εEnde*	εW* oder εEnde*

(...) in Ausnahmefällen

¹⁾ Erfahrungswerte liegen im Bereich zwischen 11 und 13 Vol.-%

²⁾ Erfahrungswerte liegen im Bereich zwischen 12 und 14 Vol.-%

³⁾ Erfahrungswerte liegen im Bereich zwischen 73 und 83 Vol.-%

Tabelle 5.4.2: Anforderungen an Asphaltmischgut für stetig gestufte Asphaltbinderschichten

Bezeichnung	Einheit	AC 22 B S SG	AC 16 B S SG
Baustoffe			
Gesteinskörnungen (Lieferkörnung)			
Anteil gebrochener Kornoberflächen		C _{100/0} ; C _{95/1} ; C _{90/1}	C _{100/0} ; C _{95/1} ; C _{90/1}
Widerstand gegen Zertrümmerung		SZ ₁₈ /LA ₂₀	SZ ₁₈ /LA ₂₀
Mindestanteil von Lieferkörnungen 0/2 mit Ecs35	%	100	100

Bindemittel, Art und Sorte ¹⁾		25/55-55 A, 30/45, 10/40-65 A	25/55-55 A, 30/45, 10/40-65 A
Zusammensetzung Asphaltmischgut			
Gesteinskörnungsgemisch			
Siebdurchgang bei			
31,5 mm	M.-%	100	
22,4 mm	M.-%	90 bis 100	100
16,0 mm	M.-%	75 bis 85	90 bis 100
11,2 mm	M.-%	60 bis 70	70 bis 85
8,0 mm	M.-%		60 bis 70
2,0 mm	M.-%	25 bis 33	27 bis 35
0,125 mm	M.-%	6 bis 12	6 bis 12
0,063 mm	M.-%	5 bis 8	5 bis 8
Mindest-Bindemittelgehalt		B _{min} 4,4	B _{min} 4,6
Asphaltmischgut			
Marshall-Probekörper			
minimaler Hohlraumgehalt MPK		V _{min} 3,0	V _{min} 3,0
maximaler Hohlraumgehalt MPK		V _{Max} 4,0	V _{Max} 4,0
Bindemittelvolumen	Vol.-%	ist anzugeben ²⁾	ist anzugeben ²⁾
Hohlraumfüllungsgrad	%	ist anzugeben ³⁾	ist anzugeben ³⁾
Dehnungsrate	‰ *10-4/n	εW* oder εEnde*	εW* oder εEnde*

¹⁾ Ggf. unter Verwendung viskositätsverändernder Zusätze oder unter Zugabe von Naturasphalt.

²⁾ Erfahrungswerte: bei Größtkorn 16 mm > 11,0-Vol.%,
bei Größtkorn 22 mm > 10,5-Vol.%.

³⁾ Erfahrungswerte: bei Größtkorn 16 mm zwischen 67,0 und 80,0 %,
bei Größtkorn 22 mm zwischen 67,0 und 75,0 %.

5.4.1.2 Bewertung und Überprüfung der Leistungsfähigkeit

Erstprüfung

Für Asphaltbinderemischgüter SMA B S und AC B S SG gilt Abschnitt 4.1 der TL Asphalt-StB 07/13.

Für den Umfang der Prüfungen für Asphaltbinderemischgut SMA B S gilt die Tabelle 11 der TL Asphalt-StB 07/13, Spalte Asphaltmischgutart SMA.

Für den Umfang der Prüfungen für Asphaltbinderemischgut AC B S SG gilt die Tabelle 11 der TL Asphalt-StB 07/13, Spalte Asphaltmischgutart AC.

Werkseigene Produktionskontrolle

Für Asphaltbinderemischgüter SMA B S und AC B S SG gilt Abschnitt 4.2 der TL Asphalt-StB 07/13.

Für die Durchführung der Werkseigenen Produktionskontrolle für Asphaltbinderemischgut AC B S SG und SMA B S gelten die Vorgaben an die Mindest-Prüfhäufigkeit der Produktgruppe „Großkörniges Asphaltmischgut“.

Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung

Für Asphaltbinderischgüter SMA B S und AC B S SG gilt Abschnitt 4.3 der TL Asphalt-StB 07/13.

Ist das Asphaltbinderischgut SMA B S so zusammengesetzt, wie unter dem vorangehend Abschnitt 5.6.1.1 beschrieben, entspricht es den Anforderungen der DIN EN 13108-5.

Ist das Asphaltbinderischgut AC B S SG so zusammengesetzt, wie unter dem vorangehend Abschnitt 5.6.1.1 beschrieben, entspricht es den Anforderungen der DIN EN 13108-1.

Demzufolge sind Leistungserklärungen zu erstellen und CE-Kennzeichnungen anzubringen.

5.5 KORREKTUREN DER TLP VZ 11/25

I) Änderung für Eckradien

Im **Abschnitt 3.1.4**, Seite 11, ist in der Tabelle 2 in der Zeile 2 der Eckradius von „80“ zu ersetzen durch „60 oder 80“, wobei ein Verkehrsschild immer nur jeweils einen der beiden Eckradien aufweisen darf. **Dabei gilt für den Landesbetrieb grundsätzlich der Eckradius von 60 mm (Tabelle 2, Zeile 2).**

II) Änderungen der Normenbezüge im Bereich der Herstellerqualifikation für das Schweißen von Aufstellvorrichtungen

In den Abschnitten 3.3 (Seite 24) und 7.23 (Seite 35) sind die beiden letzten Absätze zu ersetzen durch:

„Für Aufstellvorrichtungen aus Stahl muss die Herstellerqualifikation für das Schweißen von Stahltragwerken mindestens der Klasse EXC2 nach DIN EN 1090-2 entsprechen. Die Schweißer-Prüfungen müssen dabei die Konstruktionsform erfassen.“

„Für Aufstellvorrichtungen aus Aluminium muss die Herstellerqualifikation für das Schweißen von Aluminiumtragwerken mindestens der Klasse EXC2 nach DIN-EN 1090-3 entsprechen. Die Schweißer-Prüfungen müssen dabei die Konstruktionsform erfassen.“

III) Änderungen der Toleranzen der geforderten Mindestblechdicken

In den **Abschnitten 3.1.5** (Seite 12) **und 3.1.9** (Seiten 14 und 15) sind folgende Änderungen vorzunehmen:

Der 1. Satz unter der Tabelle 3 ist zu ersetzen durch: „Bleche für Verkehrszeichen nach Tabelle 3 sind in der jeweils angegebenen Mindestblechdicke auszuführen. Dabei werden Toleranzen nach DIN EN 485-4, Tabelle 1 zugelassen.“

Nach den Zwischentiteln „Mittelgroße Verkehrszeichen“ und „Große Verkehrszeichen“ ist jeweils im 2. Absatz folgende Änderung vorzunehmen: „Für die Blechdicken werden Toleranzen nach DIN 485-4, Tabelle 1 zugelassen.“

IV) Änderungen der Normenbezüge im Bereich der Normfarbwertanteile und Leuchtdichtefaktoren

Im **Abschnitt 3.1.18**, Seite 18, ist der 1. Absatz zu ersetzen durch:

„Bei Beleuchtung mit Normlichtart D65 nach DIN 5033-7 mit Messgeometrie 45/0 müssen die Normfarbwertanteile x und y im 2°-Normvalenzsystem und der Leuchtdichtefaktor β den Anforderungen der DIN EN 12899-1 und für die Verkehrsfarbe Purpur der DIN 6171 entsprechen.“

Bei der **Tabelle 10** ist eine Fußnote bezüglich der Leuchtdichtklassen (Klasse 1 und Klasse 2, 3) zu ergänzen:

„*) Die Zuordnung der Klassen 1, 2 und 3 bezieht sich nicht auf die Retroreflexions-Klasse [RA], sondern auf den Reflexfolien-Aufbau A (eingebundene Glasperlen), B (eingekapselte

Glasperlen) und C (mikroprismatische Ausführung). Daraus folgt die Zuordnung: Klasse 1 → Aufbau A, Klasse 2 → Aufbau B und Klasse 3 → Aufbau C.“

V) **Änderungen der Anforderungen an die passive Sicherheit von Verkehrszeichen**

Der **Abschnitt 3.3.2** ist zu ersetzen durch:

„Für die passive Sicherheit von Verkehrszeichen wird auf die EN 12899-1 sowie das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau [ARS] Nr. 2/2022 verwiesen. Es sind die Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen [BASt] zu beachten.“

6 ENTFÄLLT

7 ERGÄNZUNGEN

7.4 Entfällt

7.5 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV E-StB 17

Abschnitt 1.6.2 (Eignungsprüfungen)

In den Eignungsprüfungen von Schüttgütern sind die labortechnisch ermittelte Scherfestigkeit sowie die Wasserdurchlässigkeit anzugeben. Bei Baustoffen aus Naturgesteinen ist die Verwitterungs- und Frostbeständigkeit durch Laborversuche zu beurteilen.

Bei Baustoffen aus Felsmaterial bzw. mit Felsmaterialanteilen sind die Zerfallsbeständigkeit durch den Siebtrommelversuch gemäß TP BF-StB, Teil C sowie den Empfehlung Nr. 27 der DGGT „Bestimmung der Zerfallsneigung von Gesteinen im kombinierten Befeuchtungs-Trocknungs-Verfahren mit Kristallisationsversuch“ zu bestimmen. Bei einem Zerfallsbeständigkeitsindex $I_d < 85 \%$ und/oder einer Veränderlichkeitsklasse nach Nickmann ab VK 1 ist der Baustoff als verwitterungsempfindlich einzustufen. Die sich gemäß dem „Merkblatt über veränderliche feste Gesteine als Erdbaustoff – M vfG“ abzuleitenden Handlungsanweisungen sind in der Arbeitsanweisung für den Einbau dieser Materialien anzugeben.

Abschnitt 1.6.4 (Eigenüberwachungsprüfungen)

Die Ergebnisse der Probeverdichtung und die Arbeitsanweisung sind unverzüglich nach Durchführung der Versuche dem Auftraggeber zu übergeben.

Die geplante Durchführung der Eigenüberwachungsprüfung zum Nachweis der erzielten Verdichtung bzw. des Verformungsmoduls auf dem Planum ist dem Auftraggeber rechtzeitig vor der Durchführung der Versuche (mindestens 24 Stunden vor Durchführung) bekannt zu geben.

Die Versuche muss ein in den Untersuchungsmethoden der Bodenmechanik geschulter Techniker oder ein Baustoffprüfer (Fachrichtung Boden) des Auftragnehmers durchführen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen mit dem dazugehörigen Versuchsprotokoll sind unverzüglich nach Durchführung der Versuche dem Auftraggeber zu übergeben, damit das Prüflos durch den Auftraggeber angenommen bzw. zurückgewiesen werden kann. Das Tagesprotokollheft ist dem Auftraggeber vorzulegen.

Zusammen mit diesen Unterlagen ist dem Auftraggeber eine Liste entsprechend dem Muster nach Anlage „**Verdichtungswerte**“ über die durchgeführten Versuche vorzulegen.

Abschnitt 1.9 (Abrechnung)

- Bodenaustauschmaterial -

Bei einer Abrechnung von Bodenaustauschmaterial nach Einbauprofilen in m^3 wird ein eventuell entstehender Mehrverbrauch durch Eindrücken des Bodenaustauschmaterials in den Untergrund

nicht berücksichtigt.

- Verfüllen, Hinterfüllen, Überschütten -

Sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes festgelegt ist, gilt:

Das Hinterfüllen und Überschütten von Bauwerken und Rohrleitungen wird nicht als eine gesonderte Teilleistung vergütet; die Massen werden als Auftragsmassen mit aufgemessen.

- Grabenaushub -

Bei der Verlegung von Glockenmuffenrohren wird bei der Abrechnung ein Arbeitsraum für die Rohrverbindungen, abweichend von Abschnitt 4.2.8 der DIN 18 300 nicht berücksichtigt.

- Rohrleitungen -

Für Rohrleitungen in Dämmen mit einer Rohrgrabentiefe unter dem Planum bis zu 1,25 m gilt: Der Erdkörper ist bis zur Höhe des Planums vor dem Verlegen der Rohrleitung herzustellen. Als Abrechnungstiefe für den Rohrgrabenaushub gilt die tatsächliche Aushubtiefe von Oberkante Erdplanum bis zur Rohrgrabensohle.

Für Rohrleitungen in Dämmen mit einer Rohrgrabentiefe unter dem Planum von mehr als 1,25 m gilt: Der Bodenauftrag ist im Leitungsbereich vor der Rohrverlegung zunächst bis mindestens 0,30 m über den späteren Rohrscheitel durchzuführen. Als Abrechnungstiefe des Rohrgrabens gilt der Abstand von Rohrgrabensohle bis max. 0,30 m über dem Rohrscheitel.

Abschnitt 1.9.3

Messungen zur Setzung des Untergrundes sind **rechtzeitig** mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Abschnitt 3.2 (Bodenmaterial und Baustoffe nach den TL BuB E-StB)

Für umweltrelevante Merkmale gilt die ErsatzbaustoffV.

Für Straßendämme ist nur die Bauweise D (Kernbauweise) gemäß Merkblatt über Bauweisen für Technische Sicherungsmaßnahmen beim Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltstoffen im Erdbau (M TS E), Bild 6 und 7 zugelassen.

Der Einbau des Bodens im Bereich der seitlichen Stützkörper (außerhalb des Kerns) erfolgt fortlaufend parallel zum Einbau des Materials im Kernbereich.

Der Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens muss mindestens das 50-Fache des Durchlässigkeitsbeiwertes des Baustoffes im Kernbereich betragen. Die Durchlässigkeitsbeiwerte sind durch Eignungsprüfungen nachzuweisen.

Die Bauweisen gemäß Bild 1 und Bild 3 sind nicht zugelassen.

Für den Nachweis der Eignung der Materialien sind die Ergebnisse der Güteüberwachung (Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung) heranzuziehen.

Maßgebend ist das letzte Prüfzeugnis bzw. sind die letzten Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung, welche(s) die Ergebnisse aller maßgebenden bautechnischen und wasserwirtschaftlichen Prüfparameter enthalten müssen/muss.

Stahlwerkschlacken müssen die Anforderungen an die Volumenzunahme der Kategorie 1 gemäß Tabelle 4 der TL BuB E-StB 20/23 erfüllen.

Bodenmaterial und Baustoffe nach TL BuB E-StB sind hinsichtlich ihrer Lage im Bauwerk zu dokumentieren (s. Abschnitt 15 der ZTV E-StB 17).

Abschnitt 4.1 (Lösen und Laden)

Der Einbau von Boden darf erst erfolgen, wenn die Eignungsprüfung, die Ergebnisse der Probeverdichtung und die Arbeitsanweisung vorliegen.

Mit der Abfuhr des Überschussbodens darf vom Auftragnehmer erst begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass im Zuge der Baumaßnahme noch in genügender Menge einbaufähiger Boden für die Herstellung der Auftragsstrecken gewonnen werden kann.

Abschnitt 4.3 (Einbau und Verdichten)

Bei einem Einbau von Fels als Schüttgut ist die maximale Stückgröße auf 200 mm begrenzt. Verwitterungsempfindliche bzw. veränderlich feste Gesteine sowie Gemische aus Böden mit diesen Gesteinsanteilen sind vor dem Einbau auf eine maximale Korn- bzw. Stückgröße von 45 mm zu brechen. Überkornanteile sind nicht zulässig. Das „Merkblatt über veränderliche feste Gesteine als Erdbaustoff (MvfG)“ ist anzuwenden.

Abschnitt 4.3.2 (Anforderungen an das Verdichten)

Beim Einbau von wasserempfindlichem, gemischt- und feinkörnigen Boden, der nicht verfestigt oder qualifiziert verbessert wird, gilt die Anforderung an das 10 %-Höchstquantil für den Luftporenanteil n_a von 8 Vol.-%.

Beim Einbau von veränderlich festen Gesteinen gilt die Anforderung an das 10 %-Höchstquantil für den Luftporenanteil n_a von 6 Vol.-%.

Abschnitt 4.7 (Bankett)

Gesteinskörnungen für Bankettbefestigungen müssen verwitterungsbeständig sein und dürfen keine zerfallsempfindlichen Bestandteile enthalten.

Für den Nachweis der Verdichtung von Bankettbefestigungen mit dem statischen

Plattendruckversuch als indirektes Prüfverfahren müssen der Verformungsmodul $Ev_2 \geq 80$ MPa und der Verhältniswert $Ev_2 / Ev_1 \leq 2,3$ eingehalten werden.

Abschnitt 5 (Oberbodenarbeiten)

Stark unterschiedliche Oberböden, z.B. von Acker-, Feuchtwiesen oder Waldflächen, sind getrennt zu lagern.

Die zur Wiederverwendung vorgesehenen Oberbodenmieten sind im Einvernehmen mit dem Auftraggeber vor Beginn der Oberbodenandeckung festzulegen.

Abschnitt 6 (Böschungen)

Die Damm- und Einschnittsböschungen sind mit einer Plangenaugigkeit von $\pm 5,0$ cm, ausgenommen bei Fels, auszuführen.

Abschnitt 8.3 (Sicker- und Filterschichten)

Zulässige Prüfverfahren zur Insitu-Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit sind der TP Gestein-StB Teil 8.3.2 „Bestimmung des Infiltrationsbeiwertes mit dem Modifizierten Standrohr-Infiltrometer – in situ-Verfahren“, Teil 8.3.3 „Bestimmung des Infiltrationsbeiwertes mit dem Tropf-Infiltrometer – in situ-Verfahren“ und 8.3.4 „Bestimmung des Infiltrationsbeiwertes mit dem Doppelring-Infiltrometer – in situ-Verfahren“ zu entnehmen.

Abschnitt 12.4.2.2 (Bodenbehandlungen mit Bindemitteln)

Bei der Verwendung von Mischbindemitteln ist das Produktdatenblatt gemäß dem Merkblatt über Bodenbehandlungen mit Bindemitteln (M BmB), Anhang A auszufüllen und auf Verlangen dem AG vorzulegen.

Bodenverfestigungen mit Kalk sind nicht zugelassen.

Abschnitt 14 (Prüfung der erzielten Qualität)

Sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes festgelegt wird, gilt die Methode 3 als vereinbart.

Dabei ist grundsätzlich eine Probeverdichtung zur Festlegung der Arbeitsanweisung durchzuführen.

Abschnitt 14.2.4 der ZTV E-StB 17 (Methode M3)

Die Mindestanzahl der Eigenüberwachungsprüfungen in der "Zusammenstellung der Mindestanzahl der vom Auftragnehmer als Eigenüberwachungsprüfung vorzulegenden Verdichtungsnachweise" ist maßgebend für den Nachweis der Verdichtung und ersetzt die in Tabelle 9 der ZTVE-StB 17 vorgesehene Anzahl der Verdichtungsnachweise.

Wenn die vorgenannte Zusammenstellung nicht ausgefüllt wurde oder in der Leistungsbeschreibung nicht enthalten ist, gilt die in den ZTV E-StB vorgesehene Anzahl der Eigenüberwachungsprüfungen.

Abschnitt 14.3 (Prüfverfahren zur Ermittlung von Verdichtungskenngrößen)

Die ausreichende Verdichtung ist generell durch den Verdichtungsgrad D_{Pr} nachzuweisen.

Grundsätzlich ist zur Berechnung des Verdichtungsgrades die zugehörige Proctordichte als Bezugswert zu ermitteln. Bei nachgewiesenen gleichmäßig zusammengesetzten Böden und Baustoffen kann anstelle des Proctorversuches gemäß DIN 18 127 der Dreipunkt-Proctorversuch gemäß TP BF-StB Teil 6.2 angewendet werden. Liegen mindestens 3 Kurvenscharen des nachgewiesenen, gleichmäßig zusammengesetzten Bodens bzw. Baustoffes mit flachen Verlaufskurven vor, ist die Anwendung des Einpunkt-Proctorversuches gemäß TP BF-StB Teil 6.2 zulässig.

Nur bei grobkörnigen Bodengruppen kann für den Nachweis der Verdichtung der statische Plattendruckversuch angewendet werden. Hierbei gelten die Richtwerte der Tabelle 10 der ZTV E-StB 17 sowie die Richtwerte für die Verhältnisswerte E_{V2}/E_{V1} als Vertragsbestandteil.

Anstelle des statischen Plattendruckversuches ist auch der dynamische Plattendruckversuch zugelassen. Hierbei gelten die Richtwerte der Tabelle 11 der ZTV E-StB 17 für die Bodengruppen GW, GI, SW und SI als Vertragsbestandteil.

Bei Anwendung des dynamischen Plattendruckversuches ist der Prüfumfang zu verdoppeln. Der Einsatz von statischen und dynamischen Plattendruckversuchen als Verdichtungsnachweis auf Baustoffen, die nicht den Bodengruppen GW, GI, GW und SI zuzuordnen sind, ist nicht zulässig.

Bei dem Einbau von Böden, Fels und/oder Baustoffen mit mehr als 35 M.-% der Kornklasse > 63 mm sowie bei einem Größtkorn bzw. einer Stückgröße > 200 mm sind die erforderlichen Einbauparameter zur Erzielung einer ausreichenden Verdichtung in Probefeldern zu ermitteln und in einer Arbeitsanweisung festzulegen.

Es ist entsprechend dem „Merkblatt über das Bauen mit und in Fels“, Ausgabe 2015 (FGSV 532), Abschnitt 6.3 vorzugehen.

Abschnitt 14.4 (Prüfen des Verformungsmoduls, ...)

Anstelle des statischen Plattendruckversuches ist auch der dynamische Plattendruckversuch zugelassen. Hierbei gilt:

- Bei einem geforderten E_{V2} -Wert von 45 MPa gilt: $E_{vd} \geq 25$ MPa.
- Bei einem geforderten E_{V2} -Wert von 70 MPa gilt: $E_{vd} \geq 35$ MPa.
- Der Prüfumfang ist zu verdoppeln.

7.6 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Ew-StB 14

Abschnitt 1.6.5.2

Die Dichtheitsprüfung ist nur in Anwesenheit des Auftraggebers durchzuführen.

Ergänzend zur Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 gilt das Arbeitspapier DWA-A 139

Abschnitt 7.1 und 10.1

Bei der statischen Berechnung ist ein Böschungswinkel von Null (Dammleitung) zu Grunde zu legen.

7.7 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV La-StB 18

Abschnitt 4.4.1 Pflanzzeit

Abweichend sind bei Frühjahrspflanzungen die Pflanzarbeiten spätestens bis zum 31. März zu beenden.

Abschnitt 6.4.5 (Verweigerung der Abnahme)

Unabhängig von der Art der Bepflanzung wird die Abnahme bei Gesamtausfällen > 25 % immer verweigert. Diese Regelung gilt auch für Lose und Abschnitte.

7.8 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV SoB-StB 20

Abschnitt 1.4 (Baustoffgemische und Böden)

Der Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Zertrümmerung ist auch bei natürlichen Gesteinskörnungen und HOS für Frostschutzschichten von Verkehrsflächen, die einer Belastungsklasse zugeordnet sind, erforderlich. Dabei müssen die Festigkeitsanforderungen der TL Gestein-StB 04, (Ausgabe 2004/Fassung 2023) Anhang A erfüllt werden.

Abschnitt 2.3.3 (Frostschutzschicht - Herstellen)

Bei kleineren Flächen und bei schwieriger Profilgestaltung sowie bei zahlreichen Einbauten darf das Baustoffgemisch auch ohne Fertiger eingebaut werden.

Abschnitt 3.3 (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 SoB-StB 20 vorgesehene Anzahl der Eigenüberwachungsprüfungen.

Die geplante Durchführung der Eigenüberwachungsprüfungen zum Nachweis der Verdichtung ist dem AG rechtzeitig vor der Durchführung der Versuche bekannt zu geben. Zur Ausführung der Versuche muss ein in den Untersuchungsmethoden der Bodenmechanik geschulter Techniker oder Baustoffprüfer (Fachrichtung Boden) des AN zur Verfügung stehen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen mit dem dazu gehörigen Versuchsprotokoll sind unverzüglich nach Durchführung der Versuche dem AG zu übergeben. Die Unterlagen sind dem AG laufend, mindestens jedoch bei jeder 3. Abschlagsrechnung in 3-facher Ausfertigung vorzulegen. Außerdem ist dem Auftraggeber eine Liste über die durchgeführten Versuche entsprechend Anlage „Verdichtung“ vorzulegen.

Bei Tragschichten ohne Bindemittel aus gebrochenen Gesteinskörnungen kann für den Nachweis des Verdichtungszustandes als indirektes Prüfverfahren ersatzweise der statische Plattendruckversuch vorgesehen werden.

Der dynamische Plattendruckversuch mit dem mittelschweren Fallgewichtsgerät wird bei Baumaßnahmen ab einer Größe von 2.500 m² zugelassen, sofern bei jeder Baumaßnahme eine Korrelation mit einem statischen Plattendruckversuch im Beisein des Auftraggebers vorgenommen wird. Dabei ist der Mittelwert aus vier Einzelversuchen zu bilden, auffällige Ausreißer sind zu verwerfen.

Bei Baumaßnahmen unter 2.500 m² gelten die nachfolgend aufgeführten Zuordnungswerte für den E_{vd1,5}-Wert:

E _{v2} (MN/m ²)	E _{vd1,5} (MN/m ²)
≥ 100	≥ 50
≥ 120	≥ 55
≥ 150	≥ 65

Es ist ein Gerät zu verwenden, bei dem mittels verlängerter Führungsstange und/oder erhöhtem Fallgewicht eine 1,5fache Stoßbelastung gegenüber dem Gerät nach TP BF-StB Teil B 8.3 erreicht wird. Da derzeit keine Prüfvorschrift für derartige Geräte existiert, sind nur Geräte von Herstellern des leichten Fallgewichtsgerätes zu verwenden. Die Geräteausführung (Plattengeometrie, Belastungsvorrichtung, Messtechnik) hat den Angaben der TP BF-StB Teil B 8.3 zu entsprechen. Die Geräte sind jährlich in Anlehnung an die TP BF-StB Teil B 8.3 zu kalibrieren. Ein entsprechender Nachweis ist dem AG vorzulegen.

Zum Nachweis des Verdichtungszustandes sind anstelle **eines** statischen Plattendruckversuches **drei** dynamische Plattendruckversuche auf der Fläche verteilt (nicht unmittelbar nebeneinander) durchzuführen.

7.9 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Asphalt-StB 07/13

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.

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. Für Deckschichten aus Walzasphalt und Asphaltbinderschichten ist in Kombination mit groben Gesteinskörnungen aus Diabas die Verwendung von Diabas-Füller zugelassen.

Abstreumaterial für Gussasphalt muss der Kategorie FI15 (Anforderung an die Plattigkeitskennzahl) entsprechen. Die Prüfung der Lieferkörnung erfolgt nach den TP Gestein-StB, Teil 4.3.3.

Abschnitt 2.3.1 (Asphaltmischgut – Allgemeines)

Bei der Verwendung von sauren Gesteinen (z.B. Grauwacke, Quarzit) in Verbindung mit Straßenbaubitumen ist bei Asphaltdeckschichten 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 gilt hiervon abweichend, dass grundsätzlich bei der Verwendung von sauren Gesteinen bzw. Gesteinskörnungen mit quarzitischen Bestandteilen gebrauchsfertige Bindemittel mit werkseitig zugegebenen Haftverbesserern einzusetzen sind. Kalkhydrat ist für den Einsatz in Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt ausgeschlossen.

Asphaltgranulat darf in Deckschichten aus Gussasphalt nicht verwendet werden.

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

Abschnitt 2.3.2 (Eignungsnachweis)

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den Eignungsnachweis spätestens 7 Arbeitstage vor Beginn der Herstellung des Asphaltmischgutes vorzulegen.

Für Asphaltbindermischgut SMA B S und AC B S SG gilt der Abschnitt 2.3.2 der ZTV Asphalt-StB 07/13.

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

Die Bezeichnung und Beschreibung der Gesteinskörnungen gemäß der TL Gestein-StB 04/23 (~~Ausgabe 2004/ Fassung 2018~~) ist auf Verlangen vorzulegen. Hierbei ist die Identifizierbarkeit anhand folgender Angaben zu gewährleisten:

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

Der Auftragnehmer muss an Asphaltmischgut für Deck- und Asphaltbinderschichten für Straßen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk3,2 weitergehende Prüfungen durchführen und im Eignungsnachweis angeben:

- Für Asphaltdeckschichtmischgut aus Splittmastixasphalt oder aus Asphaltbeton ist der Spurbildungsversuch nach TP Asphalt-StB, Teil 22 durchzuführen und die proportionale Spurrinnentiefe anzugeben.
- Für Asphaltbindermischgut ist die Dehnungsrate nach TP Asphalt-StB, Teil 25 B1 zu bestimmen und anzugeben.
- Für Gussasphalt ist die dynamische Stempel Eindringtiefe zu prüfen.
- Für Gussasphalt mit viskositätsveränderten Bindemitteln bzw. mit viskositätsverändernden Zusätzen sind Prüfungen gemäß Anhang des Merkblattes für Temperaturabsenkung von Asphalt, Ausgabe 2021 (Bezugsquelle: FGSV) durchzuführen.

Der Eignungsnachweis muss Angaben zu den Bitumeneigenschaften „Äqui-Schermoduletemperatur“ und „Phasenwinkel“ des zum Einsatz kommenden Frischbindemittels enthalten. Je nach Bitumensorte müssen diese Eigenschaften innerhalb der Sortenspanne der jeweiligen Sorte der TL Bitumen-StB bzw. TL Vbit-StB liegen.

Abschnitt 3.1 (Ausführung - Allgemeines)

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

Für die Herstellung der Asphaltbinderschicht aus Asphaltbindermischgut AC B S SG gelten folgende Hinweise:

- Die Verdichtung erfolgt mit Tandemwalzen mit einem Betriebsgewicht von 7 bis 10 t statisch. Falls erforderlich, kann Vibrationsverdichtung eingesetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Verdichtungsleistung zur Vermeidung von Kornzertrümmerung angepasst wird.
- Für eine geschlossene Oberflächentextur oder für temporäres Befahren kann der ergänzende Einsatz von Kombiwalzen oder Gummiradwalzen sinnvoll sein.

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.

Abschnitt 3.6 (Herstellen von Asphaltbinderschichten)

Unterabschnitt 3.6.3 der ZTV Asphalt-StB 07/13 gilt nicht. Für die Baustoffgemische gelten die Anforderungen des Abschnittes 5.6.1 dieser Baubeschreibung.

Unterabschnitt 3.6.4 der ZTV Asphalt-StB 07/13 gilt nicht. Anstelle von Tabelle 11 der ZTV Asphalt-StB 07/13 gelten für die Anforderungen an die Schichteigenschaften die nachfolgenden beiden Tabellen.

Tabelle: Anforderungen an die Schichteigenschaften aus SMA B S

Schichteigenschaften		SMA 22 B S	SMA 16 B S
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	
Hohlraumgehalt am Bohrkern	Vol.-%	1,5 bis 5,5	

Tabelle: Anforderungen an die Schichteigenschaften aus AC B S SG

Schichteigenschaften		AC 22 B S SG	AC 16 B S SG
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	
Hohlraumgehalt am Bohrkern	Vol.-%	1,5 bis 6,0	

Abschnitt 3.9.5 (Herstellen von Asphaltdeckschichtenaus 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.

Abschnitt 4 (Grenzwerte und Toleranzen)

Für Asphaltbinder-mischgut und –schichten SMA B S und AC B S SG gilt der Abschnitt 4 der ZTV Asphalt-StB 07/13 mit folgenden Änderungen bzw. Ergänzungen:

Für Asphaltbinderschichten aus Asphaltmischgut SMA B S und AC B S SG gelten die Grenzwerte für Einbaudicke und Einbaumenge entsprechend Tabelle 24.

Für das Asphaltbinder-mischgut SMA B S gelten die Toleranzen für SMA nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 4.1 mit folgenden Ausnahmen:

- für den Grobkornanteil gelten die Toleranzen für Asphaltmischgut AC D entsprechend der Tabelle 23,
- Tabelle 22 gilt nicht.

Für Asphaltbinder-mischgut AC B S SG gelten die Toleranzen für AC B nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 4.1 mit folgender Ausnahme:

- für den Grobkornanteil gelten die Toleranzen für Asphaltmischgut AC D entsprechend der Tabelle 23.

Der Verdichtungsgrad und der Hohlraumgehalt am Bohrkern der fertigen Asphaltbinderschicht SMA B S darf bei jeder Probe die in der Tabelle „Anforderungen an die Schichteigenschaften aus SMA B S“ dieser Baubeschreibung angegebenen Grenzwerte nicht über- bzw. unterschreiten.

Der Verdichtungsgrad und der Hohlraumgehalt am Bohrkern der fertigen Asphaltbinderschicht

AC B S SG darf bei jeder Probe die in der Tabelle „Anforderungen an die Schichteigenschaften aus AC B S SG“ dieser Baubeschreibung angegebenen Grenzwerte nicht über- bzw. unterschreiten.

Abschnitt 4.2.5 (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 ≤ 3 mm.

Abschnitt 4.2.6 (Griffigkeit)

Die Griffigkeitsmessungen erfolgen auf zweibahnigen Straßen bei einer Messgeschwindigkeit von 80 km/h. Auf einbahnigen Straßen ist die Messgeschwindigkeit i. d. R. 60 km/h.

Die Messgeschwindigkeit kann innerhalb einer Baumaßnahme aufgrund der Streckencharakteristik unterschritten werden (z. B. enge Kurven). Sie wird in diesen Fällen auf volle 100-m-Abschnitte konstant gehalten, damit eine 100-m-Mittelwertbildung möglich ist.

Abschnitt 5.2 (Eigenüberwachungsprüfungen)

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

Abschnitt 5.3 (Kontrollprüfungen)

Es gelten Art und Umfang der Kontrollprüfungen für Asphaltbindermischgut AC B S SG und SMA B und der Asphaltbinderschichten aus AC B S SG und SMA B entsprechend ZTV Asphalt-StB 07/13, Tabelle 26, Spalte Asphaltbinderschicht.

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 AG durchgeführt, um den Wirkungsgrad der durchgeführten griffigkeitsverbessernden Maßnahme zu dokumentieren. Die Kosten für diese SKM-Messungen trägt der AN.

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 Rauhtiefe wird durch Reduzierung der gemessenen Einbaudicke um 2 mm berücksichtigt. In Ausnahmefällen kann der Auftragnehmer in Anwesenheit des Auftraggebers die Rauhtiefe 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 Rauhtiefe abgezogen.

Abschnitt 7.3.2 (Abrechnung nach Einbaumenge)

Wird nach der Leistungsbeschreibung ein flächenbezogenes Einbaumenge (kg/m^2) 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 m^2 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. $2,5 \text{ g/cm}^3$. Der Einsatz von höheren Mischgutrohdichten kann zu Fehlmengen führen. Diese Fehlmengen sind vom AN auszugleichen und werden nicht gesondert vergütet.

7.10 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV BEA-StB 09/13

Abschnitt 1.3.2 (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.

Abschnitt 3.2.1 (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.

Abschnitt 3.2.4 (Maßnahmen zur Profilverbesserung)

Bei einer Profilverbesserung in ungleichmäßiger Dicke nach Tabelle 3 der ZTV BEA-StB 09/13 mit Asphaltbindermischgut sind die Asphaltmischgutsorten AC 22 B S SG, AC 16 B S SG, SMA 22 B S und SMA 16 B S zu verwenden.

Für die zulässigen Mindest- und Höchstebaudicken gelten für Asphaltbinderschichten abweichend von Tabelle 3 der ZTV BEA-StB 09/13 die Angaben in der nachfolgenden Tabelle:

Profilverbesserungen in ungleichmäßiger Dicke mit	SMA 22 B S	SMA 16 B S	AC 22 B S SG	AC 16 B S SG
Asphaltbinderschichten cm	7,5 bis 14,0	5,0 bis 9,5	6,0 bis 14,0	4,0 bis 9,5

Abschnitt 4.2 (Grenzwerte und Toleranzen – Asphaltschichten)

Grundsätzlich darf bei der Prüfung des Schichtenverbundes zwischen einer Asphaltschicht und einer gefrästen Unterlage die maximale Scherkraft den Wert von 12 kN nicht unterschreiten.

7.11 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Beton-StB 07

Abschnitt. 2 (Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln)

Die Verwertung von pechhaltigen Straßenausbaustoffen in Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln ist nicht zugelassen.

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.

Abschnitt 3.2 (Baustoffe, Beton)

Rezyklierte Gesteinskörnungen sind als Zuschlag für Fahrbahndecken aus Beton nicht zugelassen. Hiervon ausgenommen sind Gesteinskörnungen aus aufbereitetem Gleisschotter.

Kalkstein ist als Zuschlag für den Oberbeton, bei einschichtiger Bauweise für den gesamten Beton, nicht zugelassen. Hiervon ausgenommen sind feine und grobe Gesteinskörnungen aus Alpiner Moräne.

Abschnitt 3.3.1 (Herstellen der Betondecke)

Der Mehraufwand für das Herstellen von Handfeldern im Bereich von Aufweitungen oder Verengungen der Randstreifen, der Stand- und Mehrzweckstreifen sowie der Fahrstreifen und evtl. das Herstellen der Felder am Anfang und Ende der Baustrecke von Hand, wird nicht gesondert vergütet. In Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen sind keine Längsfugen zulässig.

Abschnitt 3.3.1.6.1 (Entfernen des Oberflächenmörtels)

Die mittlere Rauhtiefe der Betonoberfläche muss zwischen 0,6 mm und 1,1 mm betragen.

Abschnitt 3.3.2 (Herstellen der Fugenkerben)

Bei der Verwendung von heiß verarbeitbaren Fugenmassen ist der Fugenspalt (Kammerschnitt)

Baubeschreibung Aufwertung der Ortsmitte in Marienheide_Dr.-Oskar-Kayser-Platz ISEK A4
möglichst spät (mind. 14 Tage) nach dem Kerbschnitt herzustellen.

Abschnitt 3.5.1 (Eigenüberwachungsprüfungen)

Der Zementgehalt ist dem Auftraggeber im Rahmen der Eigenüberwachungsprüfungen nachzuweisen. Bei Bezug des Betons aus Transportbetonwerken kann dies anhand der Angaben auf den ausgedruckten Lieferscheinen erfolgen.

7.12 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING, Ausgabe Februar 2025

Der in Anlage 1 zum ARS 10/2025 vom 13.03.2025 des BMVI aufgeführte Stand der jeweiligen Teile und Abschnitte, „Wesentliche Änderungen in den ZTV-ING“ gemäß Anlage 2 zum 10/2025 vom 13.03.2025 des BMVI und die Anlage 3 zum ARS 10/2025 vom 13.03.2025 des BMVI „Liste der Hinweise zu den ZTV-ING – Stand 2025/02“ sind zu beachten.

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 1

Nr. 2.2 Absatz 4 a) 1. Spiegelstrich

Die Expositionsklasse XD3 ist zu ersetzen durch die Expositionsklasse XD2.

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 2

Nr. 5.1 (3) Allgemeine Anforderungen

Die folgende Regelung aus ARS 22/2012 ist beim Neubau, Umbau, Instandsetzungen und Verstärkungen (z.B. Schubverstärkungen, interne / externe Vorspannung,...) von Brücken anzuwenden:

Es dürfen nur Spannstähle verwendet werden, die der Klasse 1 nach E DIN EN 1992-2/NA, Tabelle 6.4 DE „Parameter der Ermüdungsfestigkeitskurven (Wöhlerlinien) für Spannstahl“ entsprechen. Die Werte für Klasse 1 sind durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für den Spannstahl nachzuweisen.

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 5

Nr. 2.3.2 Anforderungen an Unternehmer und Personal

Ein Wechsel des ständig auf der Arbeitsstelle anwesenden Kolonnenführers ist dem Auftraggeber vorher schriftlich mitzuteilen.

Nr. 5 Abnahme

Im Zusammenhang mit der Abnahme der Arbeiten sind Umfang, Art und zeitliche Abstände von Überprüfungen des Erfolges der Füllung von Rissen im Einzelnen mit dem Auftraggeber rechtzeitig abzustimmen.

ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 1

Die Verwendung von Blechen mit mehr als 80 mm Blechdicke bedarf einer Zustimmung des Auftraggebers.

Für Brücken ist dem Auftraggeber vor der Materialbestellung ein Materialverteilungsplan einschließlich einer Massenberechnung für die Haupttragglieder vorzulegen.

Die Blechdicken von geschweißten Trägern sind dem Beanspruchungsverlauf anzupassen. Zur Reduktion der Stahltonnage sind deshalb bei der Werksattfertigung in der Regel zusätzliche Schweißstöße bzw. Blechdickenabstufungen zu den aus den Lieferabmessungen der Bleche und den Abmessungen der Fertigungsschüsse ohnehin erforderlichen Stößen vorzusehen.

Die Verwendung von direkten Kraftanzeigern in vorgespannten Schraubenverbindungen ist nicht zulässig.

ZTV-ING Teil 6, Abschnitt 4

Nr. 4.2 Anforderungen an das Personal

Ein Wechsel des ständig auf der Arbeitsstelle anwesenden Kolonnenführers ist dem Auftraggeber vorher schriftlich mitzuteilen.

ZTV-ING Teil 6, Abschnitt 6

Nr. 2.1 (1) Grundsätzliches

Die folgende Regelung aus dem ARS 27/2024 ist bei der Verwendung von wasserdichten Fahrbahnübergängen mit einem Dichtprofil anzuwenden:

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 27/2024

Mit dem ARS 18/2021 wurden u. a. die fortgeschriebenen TL/TP FÜ 2021 eingeführt und damit die vormalige Praxis der Einzel- und Regelprüfung auf CE-gekennzeichnete Fahrbahnübergänge mit Europäisch Technischer Bewertung erweitert.

Für die nach alter TL/TP FÜ 2005 regelgeprüften Fahrbahnübergänge konnte auf Grundlage einer Übergangsregelung bis zum 31.12.2022 eine Verlängerung der regelgeprüften Systeme um zwei Jahre bis zum 31.12.2024 beantragt werden, wenn keine technischen Änderungen am Fahrbahnübergang vorgesehen waren. Bis heute ist es noch nicht gelungen eine ausreichende Anzahl Fahrbahnübergangskonstruktionen nach aktueller TL/TPING FÜ 2021 regelgeprüft bzw. zur Anwendung im Regelfall verfügbar zu haben.

Deshalb werden die Fristen der bisherigen Übergangsregelung wie folgt verlängert:

(1) Die Anwendung der nach TL/TP FÜ 2005 regelgeprüften Fahrbahnübergänge kann bis zum 31.12.2024 auf Antrag bis zum 31.12.2025 verlängert werden, wenn keine technischen Änderungen am Fahrbahnübergang vorgesehen sind.

(2) Für diese oder auf Basis dieser Fahrbahnübergänge weiter entwickelte Systeme müssen bis zum 30.06.2025 ein Antrag auf Regelprüfung oder ein Antrag auf Genehmigung zur Anwendung im Regelfall gestellt und die für die Prüfung erforderlichen Unterlagen eingereicht werden. In Erwartung einer zeitnahen positiven Regelprüfung oder Genehmigung zur Anwendung im Regelfall kann bei Bedarf im Einzelfall auf Antrag eine weitere Verlängerung über den 31.12.2025 hinaus gewährt werden.

(3) Die Übergangslösung, wasserdichte Fahrbahnübergänge mit einem Dichtprofil gemäß TL/TP FÜ 2021 ohne Regelprüfverfahren bzw. ohne eine Genehmigung zur Anwendung im Regelfall zu verwenden, wird bis zum 31.12.2025 verlängert, sofern die Regelungen des ARS 02/2023 eingehalten werden. Nach Ablauf dieser Frist gelten auch für wasserdichte Fahrbahnübergänge mit einem Dichtprofil ausschließlich die Regelungen der aktuellen TL/TP FÜ 2021.

(4) Nach aktueller TL/TP FÜ 2021 besteht auch weiterhin die Möglichkeit Fahrbahnübergänge einer Prüfung im Einzelfall oder einer Genehmigung zur Anwendung im Einzelfall zu unterziehen.

Nachrichtlich ist das aufgehobene Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 02/2023 zu beachten:

Mit Einführung der ZTV-ING 6-6 und den TL/TP FÜ im Juli 2021 wird auch für wasserdichte Fahrbahnübergänge mit einem Dichtprofil ein Regelprüfverfahren (ohne ETA) bzw. eine Genehmigung zur Anwendung im Regelfall (mit ETA) erforderlich. Unter Einhaltung der nachfolgenden Regelungen ist es noch bis zum 31.12.2024 zulässig, Fahrbahnübergänge mit einem Dichtprofil ohne Regelprüfverfahren bzw. ohne eine Genehmigung zur Anwendung im Regelfall zu verwenden:

(1) Bei der Konstruktion sind die Regelungen der Richtzeichnungen für Ingenieurbauten (RiZING) anzuwenden.

(2) Der Einsatz ist auf eine maximale Spaltbreite von 70 mm oder, sofern bewehrte Elastomerlager zur elastischen Lagerung von Brückenüberbauten zur Anwendung kommen, auf eine max. Spaltbreite von 80 mm begrenzt. Für Fahrbahnübergänge, die von den vorgenannten Regelungen abweichen, sind entsprechende Prüf- und Genehmigungsverfahren nach TL/TP FÜ durchzuführen.

(3) Das Dichtprofil muss in der Lage sein, den rechnerisch ermittelten Bewegungen in Richtung der Fuge und rechtwinklig zur Fuge unbeschadet zu folgen. Für einen eventuell erforderlichen Austausch der Lager muss der Überbau angehoben werden können. Das erforderliche Anhebemaß beträgt mindestens 10 mm. Dieses Anheben muss die

Fahrbahnübergangskonstruktion ohne Schaden zu nehmen ermöglichen, insbesondere auch unter Verkehr und unter Berücksichtigung eventuell vorhandener Abdeckbleche. In den Ausführungszeichnungen sind Angaben zu machen, wenn hierfür besondere Maßnahmen erforderlich sind.

(4) Die Konstruktion des Fahrbahnübergangs ist so auszubilden, dass Verschleißteile ausgetauscht werden können.

(5) Für das Dichtprofil sowie seine Stöße, Abwinkelungen und seine Verankerung gelten die Anforderungen der TL/TP FÜ wie beim Regelprüfverfahren oder einer Genehmigung zur Anwendung im Regelfall. Die Einhaltung der Anforderungen muss von einer als Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle (PÜZ-Stelle) gemäß TL/TP FÜ anerkannten Materialprüfanstalt (MPA) nachgewiesen und in einem Prüfbericht bestätigt werden. Es sind die Dauerhaftigkeit und die Wasserdichtigkeit entsprechend TL/TP FÜ nachzuweisen.

(6) Mit den Ausführungsunterlagen sind der Prüfbericht nach (5) und eine Erklärung des Lieferanten (Herstellers) über die Einhaltung der Anforderungen der Absätze (4) und (5) zu übergeben.

(7) Es ist eine Arbeitsanweisung für das Herstellen der Stöße der Randprofile und des Dichtprofils aufzustellen und in die Ausführungsunterlagen mit aufzunehmen. Hierbei gelten die Bestimmungen der TL/TP FÜ.

(8) Die vorgelegten Ausführungs- bzw. Werkstattzeichnungen müssen alle Einzelheiten und Vermaßungen des Fahrbahnüberganges enthalten. Daneben müssen die Fahrbahn, deren Aufbau und Oberflächenniveau, der Dehnweg, die Voreinstellung, die angrenzenden Stahl- und Betonbauteile, die Ankerschlaufen sowie die Vergussfuge zwischen Randprofil und Stahlbetonkappe maßstäblich dargestellt und vollständig vermaßt enthalten sein.

(9) Die Einhaltung aller festgelegten Anforderungen an das Dichtprofil ist bei deren Hersteller durch Eigen- und Fremdüberwachung zu überprüfen. Im Übrigen gelten sinngemäß die TL/TP FÜ.

(10) Beim Einbau von Fahrbahnübergängen in Betonbauteilen und in Stahlbrücken gelten die Anforderungen in den ZTV-ING 6-6, 5.3.

(11) Sämtliche Ausführungsunterlagen sind in Bestandsunterlagen gemäß ZTV-ING 1-2 zu überführen.

Nach Ablauf der Frist gelten auch für wasserdichte Fahrbahnübergänge mit einem Dichtprofil ausschließlich die Regelungen der neuen TL/TP FÜ.

ZTV-ING Teil 6, Abschnitt 9

Nr. 2.2.4 Korrosionsschutz

Ergänzend zu (1) Korrosionsschutz wird festgelegt:

„Stahlgeländer erhalten das Korrosionsschutzsystem Nr. 1 nach ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A 4.3.2, Bauteil-Nr. 3.1 b)“

ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 3

Nr. 5.2 Baugruben, Gründungen und Betonsockel und 5.3 Fußpunktverankerungen

Die Bewehrung der Betonsockel wird bis auf die untere Lage der Fundamentbewehrung heruntergeführt.

Die Ankerschrauben sind vorzufertigen und werden in einer Einbauschablone in die Solllage der Höhen- und Achsmaße gebracht. Die Anker werden beim Einbau in die Solllage so mit der Bewehrung verbunden, dass ihre Lage beim Betonieren nicht verändert werden kann.

Alle Ankerschrauben werden mind. 20 cm aus dem Betonsockel herausgeführt.

Ein nachträgliches Kürzen der Anker ist nicht zugelassen.

Die Anker werden bis auf 10 cm über Unterkante Fundament heruntergeführt, jedoch nicht länger als 2,00 m ausgeführt. Die Anker haben am unteren Ende Haken.

In diese Haken ist ein Betonstabstahl mind. Ø 25 mm einzulegen. Die Stäbe werden bis an die Enden der Fundamentlängsseiten (unterhalb des Anprallsockels) geführt und am Bewehrungskorb befestigt. An diese Querstäbe kann das Erdungsband angeschlossen werden.

Die Schraubverbindungen der Fußpunktverankerungen bleiben sichtbar. Sie werden nicht durch Kappen abgedeckt.

Nr. 5.4 Verbindung zwischen Riegel und Stiel

Die Riegel- Stiel- Verbindung ist biegesteif auszubilden. Der Riegel muss vollflächig aufliegen. Gelenkige Ausbildung ist nicht zugelassen.

Nr. 5.5 Befestigungselemente

Es sind Rahmenkonstruktionen gemäß RIZ VZB 20 einzubauen.

Für die Schraubverbindungen sind feuerverzinkte Schrauben der Güte 5.6 nach DIN EN ISO 898 zu verwenden.

Zwischen Riegel und Halterung ist ein umlaufendes elastisches Distanzband einzubauen. Zum besseren Einbau kann es an den Ecken unterbrochen sein.

Der statische Nachweis der Rahmenkonstruktion ist erforderlich.

Spannbänder sind nicht zugelassen.

Nr. 5.6 Korrosionsschutz

Für die Tragkonstruktion aus Stahl ist das Korrosionsschutzsystem nach ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A, Tabelle A 4.3.2 Nr. 6.1.1, aufzubringen.

Nr. 5.8 Steigleitern

Bei begehbaren Konstruktionen sind bei den Steigleitern Rückenkörbe vorzusehen.

ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 1

Für ganz NRW wird einheitlich die Windzone 2 festgelegt.

7.13 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-BEL-B 3/95

Teil 3

Der Nachweis der ausreichenden Qualifikation ist durch den Auftragnehmer für den benannten Kolonnenführer durch

- die Vorlage einer Bescheinigung des Ausbildungsbeirates „Verarbeiten von Kunststoffen im Beton“
- beim Deutschen Beton-Verein e. V. (SIVV-Schein)* oder
- die Aufschulung zum Asphaltbauer oder einen gleichwertigen Qualifikationsnachweis zu erbringen.

7.14 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-Lsw 22

Ergänzend zu den ZTV-Lsw 22 ist für die Gründungen und die Bemessung von Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen das Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen (M EBGs-LSW) zu berücksichtigen.

Für den gesamten Bereich des LS NRW wird einheitlich die Windzone 2 nach DIN EN 1991-1-4 Anhang NA.A für die zu berücksichtigende Windbelastung von Lärmschutzwänden festgelegt.

Für die Bemessung der Lärmschutzwände auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken sowie für absorbierende Wandbekleidungen in Tunneln sind die Regelungen nach ARS Nr. 5/2012 anzuwenden.

7.15 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-SA 97

Abschnitt 5.6.2 Warnleuchten

Hinsichtlich Abschnitt 5, insbesondere 5.6.2 der ZTV-SA 97 gilt die „Ergänzungsprüfung von Warnleuchten gemäß den Technischen Lieferbedingungen für Warnleuchten (TL-Warnleuchten 90)“ für Arbeitsstellen an allen Straßen gemäß dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 10/1998 des Bundesministeriums für Verkehr (BMV) vom 12. März 1998, Az.: StB 13/38.59.10-02/184 BAST 97.

Veröffentlicht im Verkehrsblatt Heft 7 – 1998, Seite 288, Verkehrsblatt-Verlag, Schleefstraße 14, 44287 Dortmund.

TL-Warnleuchten 90

Die Tabelle 2 und die Punkte 2.2.1 und 2.2.3 der TL-Warnleuchten 90, Ausgabe 1991, Seite 7 und Seite 8, sind ungültig und werden durch die der vorgenannten „Ergänzungsprüfung“ des BMV vom 12. März 1998 ersetzt.

TL transportable Schutzeinrichtungen

Der Nachweis der Eignung gemäß TL-Transportable Schutzeinrichtungen erfolgt durch die „Liste nach TL-Transportable Schutzeinrichtungen“ veröffentlicht auf der Internetseite der BASt.

Systemskizzen, Aufbauanleitungen und sonstige Unterlagen die zur Überwachung einer ausschreibungskonformen Ausführung der zum Einsatz vorgesehenen transportablen Schutzeinrichtungen erforderlich sind, sind dem AG 14 Tage vor Beginn der Aufstellung vorzulegen.

ZTV transportable LSA

Die ZTV-SA 97 trifft Regelungen für die Vertragsgestaltung zur Arbeitsstellensicherung und wird gegenwärtig von der FGSV fortgeschrieben. Der die transportablen LSA betreffende Teil in den neuen ZTV-SA wurde bereits von der FGSV fertig gestellt und liegt als „Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für transportable Lichtsignalanlagen“ (ZTV transportable LSA 2023) vor. Die Regelungen der zu vereinbarenden ZTV transportable LSA 2023 genießen Vorrang vor den entsprechenden Regelungen der ZTV-SA 97.

7.16 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV M 13

Abschnitt 5.1 Allgemeines (Verkehrsbelastung)

Auf der Straße beträgt die Verkehrsbelastung im Jahr ; KFZ/24h. (siehe Abschnitt 1.1 Oberbau)

Auf der Straße werden Schneepflüge mit z.B. Kunststoffschürfleisten eingesetzt. Die Anzahl der Einsätze pro Winter beträgt zwischen und .

7.17 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Verm-StB 01, Ausgabe 2001

Die fortlaufende Bestandserfassung (Ziffer 2.3.6, ZTV Verm-StB 01) ist nicht Bestandteil der beauftragten Bauleistung.

7.18 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV VZ 2011/2025

Abschnitt 4.3 Qualifikation des Erbringers der Leistung

Im Abschnitt 4.3 (Seite 8) ist der 3. Absatz zu ersetzen durch:

„Für Aufstellvorrichtungen aus Stahl oder Aluminium muss die Herstellerqualifikation für das Schweißen von Tragwerken mindestens der Klasse EXC2 für Stahl nach DIN EN 1090-2 und für Aluminium nach DIN EN 1090-3 entsprechen. Die Schweißer-Prüfungen müssen dabei die Konstruktionsform erfassen.“

Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit für Aufstellvorrichtungen von ortsfesten Verkehrszeichen in Seitenaufstellung erfolgt unabhängig vom Inkrafttreten der Normenreihe EN 1090 weiter nach der Produktnorm EN 12899-1 (CE-Kennzeichnung nach System 1). Dies wurde durch die Europäischen Normenorganisation CEN festgelegt.

Hinweis: Für Schilderbrücken und Kragarme gilt nach wie vor die ZTV-ING. Diese fordert EXC2 und es ist der Nachweis nach EN 1090-1 zu erbringen (CE-Kennzeichnung nach System 2+).

Abschnitt 6.1.3 Auswahl der Ausführungsart des Signalbildes

Es dürfen nur zugelassene Signalbild-Materialien und zertifizierte Materialkombinationen nach TLP VZ verwendet werden. Die Bewertung der Konformität mit den für Deutschland ausgewählten Klassen erfolgt durch die Bundesanstalt für Straßenwesen. Über die für Deutschland freigegebenen Signalbild-Materialien wird bei der BAST eine Liste geführt und diese in regelmäßigen Abständen veröffentlicht.

Die Auswahl der Ausführungsart ist nach dem Merkblatt für die Wahl der lichttechnischen Leistungsklasse von vertikalen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (M LV) zu treffen.

Auf eine Kombination von Reflexfolien verschiedener Retroreflexions-Klassen und/oder Reflexfolien-Aufbauten innerhalb eines Verkehrszeichens oder einer Verkehrseinrichtung (z.B. RA3 auf RA2 und/oder Reflexfolien-Aufbau C und Reflexfolien-Aufbau B) ist zu verzichten.

Abschnitt 6.1.4 Anforderungen an die lichttechnischen Eigenschaften retroreflektierender Verkehrszeichen innerhalb der Verjährungsfrist für die Sachmangelhaftung

In der Tabelle 4 ist beim Leuchtdichtefaktor β für die Spalten „Klasse RA1 und Klassen RA2,3“ ein Fußnotenzeichen zu setzen und eine Fußnote zu ergänzen:

„*) Die Zuordnung der Klassen 1, 2 und 3 bezieht sich nicht auf die Retroreflexions-Klasse [RA] sondern auf den Reflexfolien-Aufbau A (eingebundene Glasperlen), B (eingekapselte Glasperlen) und C (mikroprismatische Ausführung). Daraus folgt die Zuordnung: Klasse RA1 → Aufbau A, Klasse RA2 → Aufbau B und Klasse RA3 → Aufbau C.“

Abschnitt 7.1 Passive Sicherheit

Der Abschnitt 7.1 hat folgenden neuen Wortlaut:

„Für die passive Sicherheit von Verkehrszeichen wird auf die EN 12899-1 sowie das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau [ARS] Nr. 2/2022 verwiesen. Es sind die „Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen“ der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen [BAST] zu beachten.“

Abschnitt 7.2 Konstruktive Einzelheiten

Der Abschnitt 7.2 hat folgenden neuen Wortlaut:

„Für die passive Sicherheit von Verkehrszeichen wird auf die EN 12899-1 sowie das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau [ARS] Nr. 2/2022 verwiesen. Es sind die „Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen“ der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen [BAST] zu beachten.“

DIN 18801 (Stahlhochbau; Bemessung, Konstruktion, Herstellung) und DIN 18808 (Stahlbauten; Tragwerke aus Hohlprofilen unter vorwiegend ruhender Beanspruchung) wurden zurückgezogen. Sie werden durch DIN EN 1993 ersetzt. Die Abmessungen der Ständerkonstruktion sind entsprechend DIN EN 1993 (Eurocode 3) vorzusehen.

Der Nachweis für die Anschlussschweißnaht Rohr / Fußplatte kann entsprechend DIN EN 1993-1-8 bei Einhaltung der Parameter Schweißnahtdicke = Wandstärke entfallen.
Die Mindestdicke der Kehlnaht beträgt gemäß Eurocode grundsätzlich 3 mm.

Abschnitt 7.3 Fahrzeug-Rückhaltesysteme

Für die passive Sicherheit von Verkehrszeichen wird auf die EN 12899-1 sowie das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau [ARS] Nr. 2/2022 verwiesen. Es sind die „Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen“ der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen [BAST] zu beachten.

Vor Schildkonstruktionen auf Gabelständern oder Trimasten sind gemäß RPS 2009 (ARS 28/2010) passive Schutzeinrichtungen vorzusehen, sofern die passive Sicherheit der Schildkonstruktion nach DIN EN 12767 nicht nachgewiesen wurde.

Abschnitt 7.6.5 Aufstellvorrichtungen großer Verkehrszeichen mit variablen Bildinhalten

DIN 18800-1 bis -3 wurden zurückgezogen. Sie werden durch DIN EN 1993 (Eurocode 3) ersetzt.

Für die Nachweise der Tragkonstruktionen aus Stahl ist Eurocode 3 anzuwenden, allerdings sind für ortsfeste Verkehrszeichen in Seitenaufstellung die Teilsicherheitsbeiwerte für Lasten gemäß DIN EN 12899, PAF 1, Tabelle 6 ($\gamma_G = 1,2$ für Eigenlasten; $\gamma_Q = 1,35$ für Windlasten) anzusetzen.

DIN 4113-1 und -2 (Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung) wurden zurückgezogen. Sie werden durch DIN EN 1999-1-1 (Eurocode 9) ersetzt. Für Tragkonstruktionen aus Aluminium gilt entsprechend Eurocode 9.

Abschnitt 7.6.6 Gebrauchstauglichkeit

Im Abschnitt 7.6.6 (Seite 21) ist der Satz zu ersetzen durch:

„Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit entfällt bei der Aufstellung an Gabelständern oder in symmetrischer Anordnung des Bildträgers. Bei asymmetrisch angebrachten mittelgroßen VZ an Rohrmasten oder MSH-Masten ist der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit aus statischen Gründen zu führen.“

Hinweis:

Bei großen Verkehrszeichen ist der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit obligatorisch und generell mit dem standortbezogenen statischen Nachweis zu erbringen.

Abschnitt 7.6.9 Gründung

Die Bemessung der Fundamente erfolgt nach Eurocode 7. Die Nachweise sind für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit zu führen.

