

Bezeichnung der Bauleistung:

Baubeschreibung

Leistungstitel 08: Straßenbau
Nordhäuser Straße – Deckensanierung
2. Bauabschnitt

Auftraggeber: Landeshauptstadt Erfurt
Tiefbau- und Verkehrsamt

TVA-Objekt-Nr.: 100200

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Allgemeine Beschreibung der Bauleistung	4
1.1	Auszuführende Leistungen	8
1.2	Auszuführende Vorarbeiten	15
1.3	Ausgeführte Leistungen	16
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	16
2	Beschreibung der örtlichen Verhältnisse.....	17
2.1	Lage der Baustelle.....	17
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	17
2.3	Zugänge, Zufahrten	17
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen.....	18
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	18
2.6	Gewässer	18
2.7	Baugrundverhältnisse	18
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen.....	20
2.9	Zu schützende Bereiche und Objekte	20
2.10	Anlagen im Baubereich.....	20
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich.....	21
3	Angaben zur Ausführung.....	23
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung.....	23
3.2	Bauablauf	25
3.3	Wasserhaltung	28
3.4	Baubehelfe.....	28
3.5	Stoffe, Bauteile	28
3.5.1	Gesteinskörnungen und Schichten ohne Bindemittel:	29
3.5.2	Asphaltbefestigung	32
3.5.3	Beschilderung	33
3.5.4	Markierungen	33
3.5.5	Fahrzeug-Rückhaltesysteme	34
3.6	Abfälle.....	35
3.7	Winterbau.....	38
3.8	Beweissicherung.....	38
3.9	Sicherungsmaßnahmen.....	38
3.10	Belastungsannahmen (Brückenbau)	38
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	38
3.12	Prüfungen und Nachweise	39

3.12.1	Erstprüfungen	39
3.12.2	Eigenüberwachungsprüfungen	39
3.12.3	Kontrollprüfungen/Identitätsprüfungen	39
4	Ausführungsunterlagen	40
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen.....	40
4.2	Vom Auftragnehmer zu beschaffende Ausführungsunterlagen	40
5	Zusätzliche Technische und sonstige Technische Vertragsbedingungen	42
	Fachbereich Straßenbautechnik / Qualitätssicherung	43

1 Allgemeine Beschreibung der Bauleistung

Die Nordhäuser Straße verbindet als verkehrswichtige innerörtliche Straße das Andreastor am Rand der Altstadt im Süden mit dem Ortsteil Gispersleben im Norden.

Die Landeshauptstadt Erfurt, vertreten durch das Tiefbau- und Verkehrsamt, plant den 2. Bauabschnitt der Straßenerhaltungsmaßnahme Nordhäuser Straße durchzuführen.

Nach der in 2025 erfolgten Sanierung des 1. Bauabschnittes zwischen Thüringenpark, beginnend am Knotenpunkt Moskauer Straße bis einschließlich Knoten Warschauer Straße (Bau-km -0+100 bis 1+140, ist der zweite Bauabschnitt beginnend nach dem Knoten Warschauer Straße (= Bauende 1. Bauabschnitt) bis vor den Knoten Marie-Elise-Kayser-Straße vorgesehen. Die Ausbaulänge der zweibahnig vierstreifigen Fahrbahn der Nordhäuser Straße beträgt im 2. Bauabschnitt 0,645 km (Bau-km 1+140 bis 1+785).

Die Baumaßnahme des 2. Bauabschnittes umfasst die Jahresscheiben 2026 und 2027. 2026 wird der Richtungsfahrbahnabschnitt der Nordhäuser Straße stadtauswärts (Richtung Gispersleben) saniert. Im Jahr 2027 erfolgt die Sanierung des Richtungsfahrbahnabschnitt der Nordhäuser Straße stadteinwärts (Richtung Altstadt)

Die Richtungsfahrbahnen werden durch eine Mittelinsel voneinander getrennt. Ab ca. Bau-km 1+300 wechselt die Trasse der Stadtbahn, die im ersten Bauabschnitt östlich der Fahrbahn der Nordhäuser Straße verläuft, auf die Mittelinsel zwischen den Richtungsfahrbahnen.

Auf der Baustrecke befinden sich der lichtsignalgeregelte Knotenpunkt Riethstraße / August-Schleicher-Straße und der nördliche Teil des lichtsignalgeregelten Knotenpunktes Marie-Elise-Kayser-Straße/Donaustraße (Bauende) sowie die signalgeregelte Querung der Stadtbahn auf der stadtauswärtigen Richtungsfahrbahn.

Infolge der durchgeführten Zustandserfassungen und -bewertungen des vorhandenen Straßenaufbaus muss der gesamte gebundene Oberbau ausgebaut und erneuert werden, da sich der Aufbau durchgehend sehr inhomogen darstellt mit über die Deckschicht deutlich hinausgehenden Risstiefen und mehrschichtigen, teilweise zerfallenen Trag-schichten sowie fehlendem Schichtenverbund zwischen den Schichten.

Weiterhin ist unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der Baudurchführung im 1. Bauabschnitt die durchgehende Bodenverbesserung des anstehenden ungebundenen Oberbaus/Bodens erforderlich. Südlich der Augsburger Straße bis zum Ende des ersten Bauabschnittes stadteinwärts wurde unterhalb des vorhandenen Asphaltaufbaus eine alte Pflasterstraße über etwa die halbe Richtungsfahrbahnbreite angetroffen, von der auszugehen ist, dass sie sich im zweiten Bauabschnitt fortsetzt. Diese muss zur Homogenisierung des Untergrundes unter Tragfähigkeitsaspekten und für eine Bodenverbesserung ausgebaut werden.

Aufgrund des schlechten Zustandes der Randeinfassungen der Fahrbahn, im Wesentlichen Naturbordsteine- und Bruchstücke mit erkennbar erheblichem Substanzverlust, das betrifft sämtliche Bordanlagen der Fahrbahnränder und der Mittelinsel, werden die Bordanlagen vollständig erneuert und durch Bordsteine aus Beton ersetzt.

Zusammen mit der Straßensanierung der Nordhäuser Straße soll im zweiten Bauabschnitt die Straßenbeleuchtung zwischen Beginn der Baustrecke 2.BA und Haltestelle Riethstraße erneuert werden.

Die Bordrinnen aus Rinnenplatten (breite Rinnenplatten „Bieberschwänze“, 50 cm breit ca. 20 cm dick, Bauteillänge bis 2 m, sowie schmale Rinnenplatten 30 bis 50 cm) und Pflasterrinnen aus Natursteinpflaster werden ausgebaut. Der bituminöse Fahrbahnbelag wird bei Wiederherstellung bis an Bordstein geführt. Rinnen werden nur im erforderlichen Umfang in abflussschwachen Bereichen mit geringer Längsneigung der Fahrbahn angeordnet.

barrierefreier Um- und Ausbau Querungsstellen Fußgängerverkehr

Die lichtsignalgeregelten Querungsstellen der Nordhäuser Straße im Ausbauabschnitt für den Fußgängerverkehr, werden im Zuge der Erhaltungsmaßnahme barrierefrei ausgebaut. Es ist vorgesehen, die Querungsstellen mit differenzierten Bordhöhen umzubauen und mit taktilen Bodenindikatoren auszustatten. Die Lichtsignalmasten werden erneuert und entsprechend gesetzt

barrierefreier Um- und Ausbau Ersatzhaltestellen

Die vorhandenen Haltepunkte am Fahrbahnrand werden innerhalb der geplanten Ausbaustrecke der Nordhäuser Straße barrierefrei ausgebaut. Dabei handelt es sich um Ersatzhaltestellen für den Schienenersatzverkehr der Stadtbahn. Die Bushaltestellen werden auch durch Gelenkbusse der EVAG angefahren und sollen auf 18 m Länge barrierefrei ausgebaut werden (Zutritts Höhe 22 cm)

Bei den betroffenen Haltepunkten handelt es sich stadteinwärts und stadtauswärts jeweils um die Ersatzstellen „Riethstraße“.

Anlage von Radfahrstreifen

Zur Berücksichtigung der Belange des Radverkehrs ist es vorgesehen, im Verlauf der derzeit zweistreifigen Richtungsfahrbahnen der Nordhäuser Straße Radfahrstreifen anzulegen und dafür, wo es die Örtlichkeit zulässt, die Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr von zwei Fahrstreifen auf einen Fahrstreifen je Fahrtrichtung zu reduzieren.

Die vorhandene Straßenbreite der Richtungsfahrbahnen von in der Regel 7,0 m Breite wird dafür in einen 3,75 m breiten Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr und einen 3,25 m breiten Radfahrstreifen (einschließlich Breitstrichmarkierung) aufgeteilt.

Im zweiten Bauabschnitt betrifft das beide Richtungsfahrbahnen der Nordhäuser Straße. An den Kreuzungen wird der Radverkehr gemeinsam mit den Kfz-Rechtsabbiegeverkehr geführt. Für die Durchgängigkeit des Radfahrstreifens stadteinwärts wird die Dreiecksinsel zur August-Schleicher-Straße umgebaut, d.h. zugunsten des zusätzlichen

Radfahrstreifens verkleinert. Die Radfahrstreifen des 2. BA stadteinwärts und stadtauswärts schließen direkt an das derzeitige Ausbauende der Radfahrstreifen des 1. BA an.

Die provisorische Radüberfahrt zur Ritschlstraße wird zurückgebaut.

Straßenbeleuchtung

im Rahmen der Straßenbaumaßnahme in der Nordhäuser Straße 2.BA werden die Anlagenteile der Straßenbeleuchtung erneuert.

Die Arbeiten an der Beleuchtungsanlage sind in 2 Teilabschnitten nacheinander auszuführen.

- Erneuerung der Fahrbahnbeleuchtung
- Erneuerung und Ergänzung der Fußwegbeleuchtung

Die neue Beleuchtungsanlage ist abschnittsweise zu errichten.

Die Elektroarbeiten müssen sich an den Bauablauf der Gesamtmaßnahme anpassen!

Die Leistungen für die Elektroausrüstung sind nachfolgend beschrieben.

Die detaillierte Leistungsbeschreibung ist in der Technischen Aufgabe im Leistungsverzeichnis des LT07 enthalten.

-Fahrbahnbeleuchtung

Die bestehende Fahrbahnbeleuchtung besteht aus Stahlmasten im Mittelstreifen der Nordhäuser Straße.

Der überwiegende Teil der Leuchten wurde auf 11 Abspannmasten der EVAG montiert. Diese Leuchten sind zu erneuern. Die Bestandskabel bleiben weitestgehend erhalten, da der Gleisbereich der Straßenbahn nicht zum Baufeld gehört.

5 weitere Beleuchtungspunkte (Stahlmasten mit Kofferleuchten) sind komplett mit Leuchten, Mast und Fundament zu erneuern gemäß Spartenplan LT07.

-Fußwegbeleuchtung

Auf Grund des Baumbestandes westlich der Nordhäuser Straße ist der Fußweg separat zu beleuchten. Zurzeit ist dieser Bereich nur teilweise beleuchtet. Um eine normgerechte Beleuchtung zu erreichen, sind die Erneuerung der bestehenden Leuchten und die Ergänzung mit neuen Lichtpunkten geplant.

-Kabelanlage

Die Kabelanlage wird nur im Bereich der Tiefbauarbeiten erneuert.

Alle Beleuchtungskabel sind im Schutzrohr (DN 110) zu verlegen.

Darüber hinaus sind Reserve-Schutzrohre für eine spätere Nutzung zu verlegen.

In die Schutzrohrtrassen sind Kabelzugschächte einzuordnen.

In Bereichen der gemeinsamen Trassenführung werden die Kabelzugschächte von der LSA und der Stadtbeleuchtung gemeinsam genutzt.

Im Zusammenhang mit den tiefbauseitigen Unterquerungen der Gleisanlagen in geschlossener Bauweise für die LSA sind für die Straßenbeleuchtung jeweils ein zusätzliches Schutzrohr mitzuverlegen.

Forderung EVAG; mind. 0,5 m lichter vertikaler Abstand zwischen UK Drainage und OK Schutzrohr LSA. Tiefenlage Drainagen EVAG: max. 1,5 m unter Schienenoberkante SOK.

- Provisorien

Während der Bauphase kann es notwendig werden, in Teilbereichen innerhalb des Baufeldes eine provisorische Beleuchtungsanlage zu errichten. Um Baufreiheit zu schaffen, muß ggf. in diesen Bereichen die Bestandsbeleuchtung vor Inbetriebnahme der Neuanlage demontiert werden.

Für die Provisorien werden dem Auftragnehmer auf dem Straßenbetriebshof der Stadt Erfurt die Leuchten mit Mast und Standfuß zur Verfügung gestellt.

Durch den Auftragnehmer sind in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung die Masten als Provisorium zu stellen, an denen die Leuchten montiert werden.

Die Versorgung der Leuchten erfolgt über eine Freiluftverkabelung.

Für alle anderen Baufelder gilt, entweder ist die Altanlage zu betreiben, oder die Beleuchtung ist über die Neuanlage zu realisieren.

-Elektrischer Anschluss

Für die Versorgung der neu zu errichtenden und der bestehenden Straßenbeleuchtung wird keine neue Straßenbeleuchtungsanschlusssäule vorgesehen.

Die Neuanlage ist an die bestehenden Beleuchtungsstromkreise anzuschließen.

Erneuerung der LSA-Anlagen

Erneuerung der LSA-Anlagen und lichtsignaltechnische Anpassung an den Knoten LSA 454 / 456 Nordhäuser Str. / Riethstraße / Gleisquerung und LSA 455 Nordhäuser Str. / Marie-Elise-Kayser-Str.

Die Leistungen für den technischen Ausrüstungsteil der Lichtsignalanlagen werden durch eine Drittfirma des Auftraggebers erbracht und sind nicht Gegenstand der ausgeschriebenen Leistung. Durch den Auftragnehmer sind die Tiefbauleistungen zu erbringen, einschließlich tiefbauseitiger Unterquerungen der Gleisanlagen in geschlossener Bauweise.

Forderung EVAG; mind. 0,5 m lichter vertikaler Abstand zwischen UK Drainage und OK

Schutzrohr LSA. Tiefenlage Drainagen EVAG: max 1,5 m unter Schienenoberkante SOK.

Die Leistungen Tiefbau LSA und technische Ausrüstung LSA sind durch den Auftragnehmer abzustimmen und für den technologischen und terminlichen Bauablauf zu koordinieren. Für die Koordinierung und Abstimmung der Tiefbauleistungen LSA mit der Drittfirma des Auftraggebers, welche die Leistungen für die technische Ausrüstung der LSA erbringt, ist eine Position im LT09 vorgesehen.

Tiefbau Wasserversorgung einschließlich tiefbauseitiger Unterquerung der Gleisanlagen in geschlossener Bauweise zur Schutzrohrverlegung DN 400 Stahl im Kreuzungsbereich Riethstraße/August-Schleicher Straße gemäß Spartenplan LT03

Forderung EVAG; mind. 0,5 m lichter vertikaler Abstand zwischen UK Drainage und OK Schutzrohr LSA

Stromversorgung

Tiefbau Stromversorgung im Bereich Marie-Elise-Kayser-Straße / Nordhäuser Straße einschließlich tiefbauseitiger Unterquerungen der Gleisanlagen in geschlossener Bauweise zur Schutzrohrverlegung 4 x DN 160 Stahl gemäß Spartenplan LT04

Forderung EVAG; mind. 0,5 m lichter vertikaler Abstand zwischen UK Drainage und OK Schutzrohr LSA

Landschaftsbau

Neu- und Ersatzpflanzung von Bäumen in den Teilabschnitten 2.1, 2.2 und 2.3 mit Herstellung von Baumgruben. Der Baumbestand an der Nordhäuser Straße muss in Teilen saniert werden. Solitärgehölze werden durch die Stadt entnommen. Die Baumstubben sind durch den AN zu beseitigen. Es erfolgen Neupflanzungen von Bäumen gemäß Spartenplan LT11. Die Baumgruben werden im Zuge des Straßen- und Tiefbaus hergestellt. Die Pflanzungen folgen im BA 2.1 2026 und für BA2.2 und BA2.3 im Herbst 2027.

1.1 Auszuführende Leistungen

Straßenbau Nordhäuser Straße 2.BA

- Art und Umfang

- Bauliche Erhaltungsmaßnahme durch Erneuerung des gesamten Asphaltoberbaues als vollgebundener Oberbau mit temperaturabgesenktem Asphalt auf der Baustrecke des 2. Bauabschnittes,
- Erneuerung der Fahrbahndecke bis an die Eindeckplatten der Gleisanlagen der EVAG im Bereich Querung östliche Richtungsfahrbahn und am Knotenpunkt Riethstraße/August-Schleicher-Straße

- Für Deck- und Binderschicht ist seitens des Auftraggebers der Einsatz von Asphaltmischgut mit gummimodifizierten Bindemittel vorgesehen,
- durchgehende Tragfähigkeitsverbesserung der anstehenden Unterlage für den vollgebundenen Oberbau
- Ausbau der Bordrinnenplatten aus Beton und Bordrinnen aus Natursteinpflaster
- barrierefreier Um- und Ausbau Querungsstellen Fußgängerverkehr einschließlich Dreiecksinsel August-Schleicher-Straße
- barrierefreier Um- und Ausbau der Ersatzhaltestellen
- Erneuerung von Bordanlagen am äußeren Fahrbahnrand und an der Mittelinsel
- Reparatur und Austausch von Straßenabläufen, Erneuerung von Anschlussleitungen der Straßenentwässerung
- Rückbau von Schächten der Straßenentwässerung, Ersatzneubau von Schächten der Straßenentwässerung
- Anpassung und Erneuerung Verkehrsbeschilderung / Herstellung Fahrbahnmarkierung einschließlich Abmarkierung Radfahrstreifen
- Rückbau provisorische Radwegüberfahrt von Nordhäuser Straße auf Ritschstraße, zeitlich zum Ende des 2.BA
- Erneuerung des östlichen Gehweges zwischen Riethstraße und Marie-Elise-Kayser-Straße in Asphaltbauweise, einschließlich Verlegung eines Leerrohres DN 100, blindverschlossen, Enden eingemessen. Gemäß TKG
- Erneuerung des westlichen Gehweges zwischen August-Schleicher-Straße und Donaustraße in Pflasterbauweise zur Schaffung einer einheitlichen Wegehoberfläche einschließlich Verlegung eines Leerrohres DN 100, blindverschlossen, Enden eingemessen. Gemäß TKG
- Tiefbauleistungen für Umbau und Anpassung Lichtsignalanlagen mit Erneuerung sämtlicher Signalmaste und Mastgründungen, einschließlich Verlegung Leerrohre / Schutzrohre in geschlossener, grabenloser Bauweise (Unterquerung Gleis- und Entwässerungsanlagen Stadtbahn)
- Wiedereinbau der Induktionsschleifen der Lichtsignalanlagen in der Asphaltbinderschicht erfolgt durch Drittfirma des AG und ist durch den AN zeitlich abzustimmen in den Bauablauf einzutakten
- Erneuerung der Straßen- und Gehwegbeleuchtung, wie vorbeschrieben.
- Tiefbauarbeiten für Verlegung Trinkwasserleitung im Bereich Knotenpunkt Riethstraße/August-Schleicher-Straße einschließlich Verlegung in geschlossener, grabenloser Bauweise (Unterquerung Gleis- und Entwässerungsanlagen Stadtbahn) für die ThüWa ThüringenWasser GmbH

- Tiefbauarbeiten für Kopflöcher/Kabelgräben mit Verlegung von Schutzrohren für die Stadtwerke Erfurt Strom im Bereich am Bauende 2.BA Marie-Elise-Kayser-Straße, sowie Verlegung von vier Leerrohren zur Querung der Nordhäuser Straße einschließlich Unterquerung Gleis- und Entwässerungsanlagen Stadtbahn in geschlossener, grabenloser Bauweise.
- Stubben roden, Herstellung von Baumgruben entlang des Bauabschnittes für Lückenbepflanzung des Garten- und Friedhofamtes Erfurt, Pflanzungen mit Hochstämmen

Geplante ergänzende Bauleistungen im BA 1 (nördlich des 2.BA)

- Erneuerung westlicher Gehweg zwischen Grenzweg und Wendehammer Ritschl-Straße in Pflasterbauweise zur Schaffung einer einheitlichen Wegehoberfläche
- Erneuerung Straßenbeleuchtung im westlichen Gehweg zwischen Augsburger Straße und Wendehammer Ritschl-Straße.
- Rückbau Betonfläche im Randstreifen zwischen Rechtsabbiegefahrstreifen Nordhäuser Straße in die Warschauer Straße und Stadtbahn
- Austausch von drei Schachtabdeckungen (2x Bankettböschungsbereich stadteinwärts, 1 x im Mittelstreifen, einschließlich Umpflasterung) im Abschnitt der Nordhäuser Straße zwischen Grenzweg und Lissabonner Straße

- vorgesehene Erneuerung des Asphaltoberbaus Nordhäuser Straße 2.BA:

gesamten, mehrschichtigen Asphaltoberbau schichtweise fräsen und aufnehmen.

Für die Erneuerung des Asphaltoberbaus der Nordhäuser Straße (angebaute Hauptverkehrsstraße, Straßenkategorie III) wird infolge der Bemessung gem. den "Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen", (RStO 12), Abschnitt 4.4 ein Aufbau in der Belastungsklasse Bk3,2 vorgesehen.

- Herstellung als vollgebundenen Oberbau nach RStO 12, Belastungsklasse Bk 3.2 erfolgt für alle Bauabschnitte und Richtungsfahrbahnen mit temperaturabgesenktem Asphalt und folgendem Aufbau:

4,0 cm	Splittmastixasphalt SMA 8 S RmB G 20/60-55 NTA
6,0 cm	Asphaltbinderschicht AC 16 BS SMA 8 S RmB G 20/60-55 NTA
26,0 cm	Asphalttragschicht AC 32 T S [50/70//50/80VL] res., 2lagig

Die Herstellung der Deck- und Binderschichten erfolgt mit gummimodifiziertem Asphalt. Profilausgleichsmaßnahmen ungebundener Oberbau zur Wiederherstellung der Ein-

bauhöhe und Nachverdichtung, einschließlich Verfestigung mit hydraulischen Bindemitteln.

Die ausgewiesenen Schichtdicken des vollgebundenen Oberbaus setzen auf dem Planum einen Verformungsmodul von EV_2 von mindestens 45 MPa voraus.

Die feinkörnigen Auffüllungen der Frostempfindlichkeitsklasse F3 im Planumsbereich sind vor Einbau des vollgebundenen Asphalt oberbaus mittels Bodenbehandlung zu verfestigen.

Abschnittsweise sind unter dem Asphalt oberbau Pflasterunterlagen auf Packlage vorhanden, die vor Durchführung der Bodenbehandlung ausgebaut werden müssen (Bodenaustausch).

Temperaturabgesenkter Asphalt

In Vorgriff auf die noch nicht eingeführten Regelwerke (TL Asphalt-StB 25 und ZTV Asphalt-StB 25, Teil 1 und Teil 2) sind Walzasphalte temperaturabgesenkt herzustellen und einzubauen.

Grundsätzlich sollen alle Einbauflächen beim Einsatz von temperaturabgesenktem Walzasphalt ausschließlich unter Verwendung von Straßenfertigern mit Absaugeinrichtung, mit thermoisolierten Transportmulden eingebaut werden.

Zusätzliche Angaben im Eignungsnachweis beim Einsatz von TA-Asphalt

Im Eignungsnachweis sind beim Einsatz von TA-Asphalt zusätzlich zu den Angaben nach den ZTV Asphalt-StB 07/13 folgende Ergänzungen im Abschnitt 2.3.2 a) zu fordern:

- Angabe zum Verfahren der Temperaturabsenkung (hier sind folgende Unterscheidungen vorgesehen: Schaumbitumen oder gebrauchsfertig viskositätsverändertes Bitumen (TL V Bit-StB) oder Zugabe organisch oder Zugabe mineralisch oder Zugabe oberflächenaktiv)
- Angabe zum Bitumenvolumen,
- Bindemittelart und –sorte des frisch zugegebenen Bitumens,
- Bindemittelart und –sorte des resultierenden Bindemittels,
- Äqui-Schermodul temperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB 25, Teil 3,
- bei Verwendung von Polymermodifiziertem Bitumen 65/105-70 A und 45/80-65 A: Äqui Schermodul temperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° und Erweichungspunkt Ring und Kugel aus der Erstprüfung,
- bei Verwendung eines gebrauchsfertig viskositätsveränderten Bitumens: Art und Sorte, Äqui-Schermodul temperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des rückgewonnenen Bindemittels aus der Erstprüfung,

- bei Verwendung von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen: Hersteller, Typ, Produktbezeichnung, Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt sowie Äqui-Schermodultemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel in ° des rückgewonnenen Bindemittels aus der Erstprüfung,
- bei Verwendung von oberflächenaktiven Zusätzen zur Temperaturabsenkung: Hersteller, Produktbezeichnung, Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt,
- bei Mitverwendung von Asphaltgranulat: Äqui-Schermodultemperatur $T(G^* = 15 \text{ kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel des rückgewonnenen Bindemittels aus den Asphaltgranulaten

Temperaturgrenzwerte und Transport von TA-Asphaltemischgut

Ergänzend zu den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 2.3.4 sind folgende Anforderungen zu erfüllen.

Die Tabelle 5 der ZTV Asphalt-StB 07/13 entfällt und wird wie folgt ersetzt:

Der Transport erfolgt in thermoisolierten Transportmulden (mit Thermoisolierung der Stirn- und Seitenflächen sowie des Muldenbodens bei einem Wärmedurchgangswiderstand $R \geq 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ bei 20°C) mit einer Abdeckvorrichtung oder in geschlossenen Thermobehältern.

Gussasphalt ist in fahrbaren Rührwerkskesseln ständig zu rühren. Es sind nur Rührwerkskessel mit einem fernbedienbaren Auslass zu verwenden.

Die Temperatur des Asphaltemischgutes muss folgende Grenzwerte einhalten:

- **Asphaltemischgut für Asphalttragschichten, Asphalttragdeckschichten und Asphaltbinderschichten und Asphaltausgleichsschichten: 130 °C bis 150 °C**
- **Asphaltemischgut für Asphaltdeckschichten und Asphaltzwischen-schichten aus Walzasphalt: 140 °C bis 155 °C (bei Schichtdicken < 3,0 cm bis 165 °C, ausgenommen Kompakte Asphaltbefestigungen)**
- **Gussasphalt: 200 °C bis 230 °C.**

Beim Walzasphalt gilt die Temperaturspanne beim Abkippen vom LKW in den Kübel des Straßenfertigers bzw. des Beschickers. Beim Gussasphalt gilt die Temperaturspanne beim Verlassen des Rührwerkskessels.

Bei der Herstellung des Asphaltemischgutes für Walzasphalte dürfen die oberen Grenzwerte um bis zu 5 K überschritten werden, um ggf. auftretende Temperaturverluste bis zum Einbau zu berücksichtigen.

Grenzwerte und Toleranzen Asphaltemischgut

Beim Einsatz von TA-Asphalt wird der Abschnitt 4.1 der ZTV Asphalt-StB 07/13 wie folgt ergänzt:

Die Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ des aus dem Asphaltemischgut rückgewonnenen Bindemittels darf die in der nachfolgenden Tabelle 16a angegebenen unteren Grenzwerte nicht unterschreiten und die oberen Grenzwerte nicht überschreiten.

Tabelle 16a: Grenzwerte für Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15\text{kPa})$ bei 1,59 Hz des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	Unterer Grenzwert in °C	Unterer Grenzwert in °C	Sorte	Unterer Grenzwert in °C	Unterer Grenzwert in °C
70/100	43	59	45/80-50 A	44	64
50/70	46	62	25/55-55 A	48	70
30/45	52	68	10/40-65 A	56	76
20/30	55	71	45/80-65 A	48	66
			65/105-70 A	43	61

Diese Grenzwerte gelten sowohl für die sortenreine Verwendung von Straßenbaubitumen oder Polymermodifizierten Bitumen nach den TL Bitumen-StB als auch bei der Mitverwendung von Asphaltgranulat. Bei Einhaltung der Grenzwerte ist der Erweichungspunkt Ring und Kugel nicht maßgeblich. Eine Unter- oder Überschreitung der Grenzwerte nach Tabelle 16a stellt keinen Mangel dar, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 16b aufgeführten Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel eingehalten werden.

Die Tabelle 16 der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird durch folgende Tabelle 16b ersetzt:

Tabelle 16b: Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	Unterer Grenzwert in °C	Unterer Grenzwert in °C	Sorte	Unterer Grenzwert in °C	Unterer Grenzwert in °C
70/100	43	59	45/80-50 A	48	66
50/70	46	62	25/55-55 A	53	71
30/45	52	68	10/40-65 A	63	81
20/30	55	71	45/80-65 A		*)
			65/105-70 A		*)

*) bezogen auf den Wert des Eignungsnachweises $\pm 8\text{ K}$

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder bei Verwendung von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen darf die Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15\text{ kPa})$ des rückgewonnenen Bindemittels die im Eignungsnachweis angegebene Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15\text{ kPa})$ um nicht mehr als 8 K über- oder unterschreiten.

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen werden keine Anforderungen an die elastische Rückstellung des rückgewonnenen Bindemittels gestellt.

Aufbau Gehwege

-östlicher Gehweg: Wiederherstellung in Asphaltbauweise zwischen Querungsstelle südlich Riethstraße und Querungsstelle nördlich Marie-Elise-Kayser-Straße und im Gehweganschluss Einmündungsbereich Marie-Elise-Kayser-Straße

sowie im Abschnitt 1+225 bis 1+315, nördlich der Ersatzhaltestelle Riethstraße stadtauswärts

- 3,0 cm Asphaltdeckschicht AC 5 DL [70/100//50/80VL]**
- 8,0 cm Asphalttragschicht AC 22 DN [70/100 // 50/80 VL] resultierend**
- 29,0 cm Frostschuttschicht 0/45, Brechkorn, EV2 100 MPa**

Die übrigen Gehwegsabschnitte des östlichen Gehweges werden in Pflasterbauweise wiederhergestellt.

- 8,0 cm Betonrechteckpflaster. grau**
- 4,0 cm Bettungsschicht Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5**
- 28,0 cm Frostschuttschicht 0/45, Brechkorn, EV2 100 MPa**

-westlicher Gehweg: (Erneuerung Pflasteroberfläche)

-Ausbau Pflaster, Bettung, Schichten ohne Bindemittel ersetzen/profilieren

- Herstellung SoB, Bettung und Pflaster erfolgt zwischen den bestehenden Bordsteinen

- 8,0 cm Betonrechteckpflaster. grau**
- 4,0 cm Bettungsschicht Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5**
- 20,0 cm Schottertragschicht 0/45, Brechkorn, EV2 100 MPa**

- Brückenbauwerke, Durchlässe,

Im Bereich der Stützwand zwischen Nordhäuser Straße und Grenzweg, nördlich des 2. BA ist das Holmgeländer auf der Stützwand entlang des Radfahrstreifens zu erneuern. (Erhöhung auf 1,30 m). Dieser Baubereich befindet sich außerhalb der Fahrbahnsanierung des 2. BA und erfordert eine gesonderte Verkehrssicherung

- Landschaftsbau

Vegetationstechnische Maßnahmen als Neu- und Ersatzpflanzungen mit Rodung der

Wurzelstöcke/Stubben, Baumgrubenherstellungen und Lückenbepflanzungen sind Gegenstand der Maßnahme des 2.BA.

Die Baumfällungen sind nicht Gegenstand der Ausschreibung, werden gesondert veranlasst und durch das TVA ausgeführt.

Die Ausführung der Fällarbeiten während der Bauzeit ist zu tolerieren.

- Straßenanschlüsse

Straßenanschlüsse werden mit der Deckenerneuerung in ihrer Lage nicht verändert. Die Fahrbahnanschlüsse am Bauanfang und Bauende sowie seitliche Anschlüsse sind mit Anschlussfugen herzustellen.

- Entsiegelung von Flächen

Abbruch der Betonflächen im Randstreifen westlich der Gleisanlagen der EVAG. Einbringen von mineralischem Substrat aus Vulkangestein und Sedumsprossen.

- Ausstattung

Die Fahrbahnmarkierungen sind im Zuge der Maßnahme herzustellen.

Die Verkehrsbeschilderung wird im Zuge der Baumaßnahme erneuert und angepasst.

Die Induktionsschleifen der Lichtsignalanlagen sind im Zuge der Straßenbaumaßnahme wieder herzustellen. (Herstellung in der Binderschicht)

- Vermessung

Für die höhengerechte Wiederherstellung der Fahrbahn wurde durch den Auftraggeber eine Bestandsvermessung beauftragt, die an den Auftragnehmer übergeben wird.

1.2 Auszuführende Vorarbeiten

- entfällt

1.3 Ausgeführte Leistungen

- vier Baugrundgutachten
 - zum Asphaltoberbau /Bohrkerne
 - zu ungebundenen Schichten
 - zu geschlossenen Gleisunterquerungen
 - zu Pflanzarbeiten/Landschaftsbau

- Kampfmittelverdachtsflächen

Durch den Auftraggeber wurde eine Kampfmittelerkundung in der Nordhäuser Straße beauftragt. Im Ergebnis wurden für den 2.BA keine Kampfmittelverdachtsflächen festgestellt.

Der Auftragnehmer hat vor erdeingreifenden Maßnahmen sein ausführendes Personal über den Umgang mit Fundmunition im Rahmen einer vorbeugenden Arbeitsschutzunterweisung nachweislich (zur Kenntnis des Auftraggebers) zu belehren.

- Bestandsvermessung

der Fahrbahn für Wiederherstellung der höhengerechten Lage wurde durch den Auftraggeber veranlasst und wird mit Baubeginn an den Auftragnehmer übergeben.

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Ausrüstung Lichtsignalanlagen durch Drittfirma des TVA.

ThüWa ThüringenWasser GmbH

Die ThüWa ThüringenWasser GmbH plant im Zuge der Maßnahme im Fahrbahnabschnitt der Nordhäuser Straße Kreuzungsbereich Riethstraße / August-Schleicher-Straße die Verlegung einer Trinkwasserleitung. Die erforderlichen Tiefbauleistungen, einschließlich der Unterquerung der Gleisanlagen mittels Schutz-Mantelrohr in geschlossener, grabenloser Bauweise sind Gegenstand der Ausschreibung. Die Rohrverlegung wird durch eine Firma der Thüwa ausgeführt.

SWE Strom

Die SWE Strom planen die Umverlegung ihrer Anlagen in den öffentlichen Straßenraum

im Bereich Marie-Elise-Kayser-Straße/Nordhäuser Straße sowie die Herstellung von vier Leerrohr-Straßenquerungen DN/OD 160 für die Stromversorgung einschließlich geschlossener, grabenloser Unterquerung der Gleisanlagen der Stadtbahn. Die erforderlichen Tiefbauleistungen, einschließlich der Unterquerung der in geschlossener, grabenloser Bauweise sind Gegenstand der Ausschreibung.

Die Kabelverlegung wird durch die SWE Strom ausgeführt.

Die Eintaktung der geplanten Maßnahmen der Drittfirma für die Ausrüstung der Lichtsignalanlagen, der Thüwa und der SWE Strom sind durch den Auftragnehmer mit den beteiligten Versorgungsunternehmen und Dritten zu koordinieren und in den Bauablauf einzukalkulieren.

Bei Arbeiten in Gleisnähe (Fußgängerquerungsstellen, Querungsstelle Stadtbahn mit der Richtungsfahrbahn stadtauswärts, im Kreuzungsbereich Riethstraße/August-Schleicher-Straße, Erneuerung Bordanlage Mittelinsel mit Entsiegelung Betonfläche Richtungsfahrbahn stadteinwärts) sind Sicherungsposten (SIPO) einzusetzen.

2 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

2.1 Lage der Baustelle

Die Nordhäuser Straße ist eine verkehrswichtige Hauptverkehrsstraße im Norden der Landeshauptstadt Erfurt, die das Andreastor am Rand der Altstadt im Süden mit dem Stadtteil Gispersleben im Norden verbindet.

Der 2. Bauabschnitt der Nordhäuser Straße beginnt südlich des Knotenpunktes Warschauer Straße/Augsburger Straße mit Anschluss an den fertiggestellten 1. Bauabschnitt und endet hinter der nördlichen Querungsstelle am Knotenpunkt Marie-Elise-Kayser-Straße / Donaustraße.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle ist über das öffentliche Straßennetz zu erreichen. Besondere Zugänge und Zufahrten zur Baustelle sind nicht erforderlich. Sonstige erforderliche Baustellenzufahrten sind vom AN selbst zu beschaffen. Bis zur Fertigstellung der Straßenanschlüsse hat der AN auch provisorische Überfahrten, Zufahrten und fußläufige Anschlüsse auf eigene Kosten zu erstellen. Die Unterhaltung und Instandsetzung sowie die Verkehrssicherung der unmittelbaren Baustellenzufahrt obliegt dem AN.

2.3 Zugänge, Zufahrten

- zur Baustelle

Der Zugang bzw. die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über das öffentliche Straßennetz. Die

öffentlichen Verkehrswege sind im Rahmen der Widmung und der verkehrsbehördlichen Vorschriften zu benutzen. Beschränkungen im Gemeingebrauch berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Hinweis

Zufahrt von Norden über Brücke Straße der Nationen Tonnagebegrenzung zulässige Gesamtmasse max. 24 t.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Beschaffung von Wasser sowie die Möglichkeit des Stromanschlusses und die Entsorgung von Abwasser ist Angelegenheit des Auftragnehmers. Die Anschluss- und Verbrauchskosten sind vom AN zu tragen.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie Lager- und Arbeitsplätze können vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt werden. Die Beschaffung benötigter Flächen ist Angelegenheit des Auftragnehmers.

Von sämtlichen in Anspruch genommenen Flächen sind vom Auftragnehmer dem Auftraggeber am Schluss der Baumaßnahme unaufgefordert Freistellungserklärungen der Eigentümer oder Pächter vorzulegen.

2.6 Gewässer

entfällt

2.7 Baugrundverhältnisse

-2.7.1. Verkehrsanlagen

Für den Maßnahmenbereich der Baumaßnahme wurden durch das Tiefbau- und Verkehrsamt Erfurt Untersuchungen zur Prüfung der Zusammensetzung des gebundenen Oberbaus auf der Grundlage abschnittsweiser Bohrkernentnahmen veranlasst.

Maßnahmen der Instandhaltung bzw. Instandsetzung sind aufgrund der vorhandenen Mängel und heterogenen Zusammensetzung des Asphaltoberbaues ungeeignet den vollständigen Gebrauchswert des gebundenen Oberbaus wiederherzustellen.

Im Ergebnis der durchgeführten Bohrkernauswertungen wurde durch das TVA Erfurt festgelegt, dass der gesamte gebundene Oberbau ausgebaut und erneuert werden muss.

Die Zustandserfassungen des Asphaltoberbaus liegen den Unterlagen bei.

- Straßenbefestigungen (gebundener Oberbau)

stadteinwärts:

Es wurden für den Sanierungsabschnitt 2. BA abschnittsweise mittlere Schichtdicken des gebundenen Oberbaus zwischen rd. 20 und 27 cm angetroffen (BK 17, 19, 21, 23, 25).

- Schadstoffbelastung (stadteinwärts)

Für den betroffenen Bauabschnitt wurden durch das Tiefbau- und Verkehrsamt Erfurt Untersuchungen mit Aussagen zur Schadstoffbelastung des vorhandenen gebundenen Oberbaus veranlasst. Die Untersuchungsergebnisse liegen den Unterlagen bei.

Asphalt:

Der Ausbauasphalt ist gemäß Prüfbericht der Verwertungsklasse A gemäß RuVA-StB zuzuordnen. Es handelt sich um nichtgefährlichen Abfall mit dem Abfallschlüssel nach AVV 17 03 02.

stadtauswärts:

Es wurden für den Sanierungsabschnitt 2. BA abschnittsweise mittlere Schichtdicken des gebundenen Oberbaus zwischen rd. 19 und 31 cm angetroffen (BK 16, 18, 20, 22, 24).

Betontragschicht/hydraulisch gebundene Tragschicht:

Im Bereich des Bohrkerns 18 wurde unter dem Asphalt eine ca. 7 cm dicke zerfallene HGT/Betontragschicht angetroffen.

- Schadstoffbelastung (stadtauswärts)

Asphalt:

Der Ausbauasphalt ist gemäß Prüfbericht der Verwertungsklasse A gemäß RuVA-StB zuzuordnen. Es handelt sich um nichtgefährlichen Abfall mit dem Abfallschlüssel nach AVV 17 03 02.

Betontragschicht/hydraulisch gebundene Tragschicht:

Im Ergebnis der Untersuchungen nach der "Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung ErsatzbaustoffV)" vom 09. Juli 2021 unter Beachtung des „Informationsblatt Abfall“ -Nr. 12- Verfahrenshinweise Ersatzbaustoffverordnung - (TLBV, Stand 19.09.2023) kann die untersuchte Probe Nr. 2 der Materialklasse RC-1 nach Ersatzbaustoffverordnung zugeordnet werden.

(LAGA-Zuordnungswert Z2, Deponieklasse nach DepV DK I)

2.7.2 Gleisquerungen

Für die geschlossenen Querungen der Gleisanlagen der EVAG liegt ein gesondertes Baugrundgutachten bei.

2.7.3 Grünanlagen/Landschaftsbau

Für den Landschaftsbau liegt ein gesondertes Baugrundgutachten bei.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

2.9 Zu schützende Bereiche und Objekte

Sämtliche Verunreinigungen von Gewässern, Umwelt und Natur sind zu vermeiden. Im Schadensfall haftet der AN.

Die Anlagen der EVAG (Gleisanlagen und Oberleitungen, Oberleitungsabspannungen) sind durch geeignete Maßnahmen des AN nicht zu beeinträchtigen/zu schützen. Die Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Für das vorhandene Straßenbegleitgrün sind gemäß Leistungsverzeichnis Baumschutzmaßnahmen vorzusehen.

2.10 Anlagen im Baubereich

- Leitungen und Schachtbauwerke

Oberflächige Anlagen der Versorgungsträger (Schachtabdeckungen, Straßenabläufe sowie Kennzeichnungen von Kabelkreuzungen und dgl.) sind im Zuge der Baumaßnahme in geeigneter Weise zu schützen und an die neue Fahrbahndecke anzupassen.

Die vorhandenen BEGU-Schachtabdeckungen sind im Zuge der Baumaßnahme durch Vollguss-Schachtabdeckungen zu ersetzen.

- Lichtsignalanlagen (LSA)

sind im Baubereich an den Knotenpunkten der Nordhäuser Straße und der Stadtbahnquerung vorhanden. Leistungen zur Erneuerung der LSA sind Gegenstand der Baumaßnahme.

Vorhandene Detektoren (Induktionsschleifen) der LSA in der Fahrbahn sind im Zuge

des Asphaltausbaues aufzunehmen und im Zuge des Asphalteinbaues wieder herzustellen. Der Einbau der Induktionsschleifen hat entsprechend der Vorgaben des TVA Erfurt in der Binderschicht zu erfolgen. Der Asphalteinbau ist entsprechend darauf abzustimmen (Einbauzeitfenster berücksichtigen, Abkühlen der eingebauten Binderschicht für Einbau der Induktionsschleifen erforderlich).

Für den Einbau (ca. 1 h pro Schleife) und Einmessung der Schleifen sind ausreichende Zeitfenster im Bauablauf einzukalkulieren!

Stadtbahn

Die Gleisanlagen und Oberleitungen der Stadtbahn verlaufen bis ca. 1+300 östlich der Fahrbahn der Nordhäuser Straße. Danach quert die Gleistrasse die östliche Richtungsfahrbahn und verläuft bis zum Bauende des 2.BA in Mittellage zwischen den Richtungsfahrbahnen. Im Gleisbereich (Fahrbahnquerung bei 1+300 und im Knotenpunkt Riethstraße/August-Schleicher-Straße) sind bis auf Markierungsarbeiten keine Maßnahmen vorgesehen. Die Asphaltarbeiten in diesen Bereichen sind bis an die Einfassungen/Gleiseindeckplatten auszuführen. Der Stadtbahnverkehr, der Fahrgastzugang und Fahrgastwechsel an der Haltestelle Riethstraße muss bauzeitlich aufrechterhalten werden und ist zu gewähren.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

- Straßenverkehr

Wegen der Verkehrsbedeutung der Nordhäuser Straße ist der 2. Bauabschnitt der Baumaßnahme in nacheinander folgenden Unter- oder Teilabschnitten 2.1, 2.2 und 2.3 durchzuführen.

Die Straßenbaumaßnahme Nordhäuser Straße 2. BA findet dazu in drei zeitlich aufeinanderfolgenden Bauabschnitten jeweils unter Vollsperrung der betroffenen Fahrbahn bzw. Richtungsfahrbahnen statt.

- Abschnitt 2.1 Richtungsfahrbahn stadtauswärts
- Abschnitt 2.2 Richtungsfahrbahn stadteinwärts Bauanfang bis nördliche Hälfte Knotenpunkt August-Schleicher-Straße
- Abschnitt 2.3 Richtungsfahrbahn stadteinwärts ab südliche Hälfte Knotenpunkt August-Schleicher-Straße bis Bauende 2.BA

Für die Vollsperrung der Teilabschnitte 2.1, 2.2 und 2.3 werden die Verkehrsbeziehungen Nordhäuser Straße – Gispersleben und Nordhäuser Straße – Riethstraße innerstädtisch gemäß Umleitungskonzept des Auftraggebers umgeleitet.

Innerhalb des Teilabschnittes 2.1 muss die Verkehrssicherung zur Gewährleistung des Fußgängerverkehrs zu den Haltestellen und die Wegebeziehung Riethstraße zur August-Schleicher-Straße/Ritschlstraße mehrmals umgesetzt werden. Das bedeutet, dass der Abschnitt 2.1 bautechnologisch unterteilt (2 zeitlich und räumlich getrennte Abschnitte für den Asphaltausbau und Asphalteinbau) werden muss, so dass zu jeder Zeit eine Fußgängerquerbeziehung besteht. Der damit verbundene Mehraufwand ist einzukalkulieren

Innerhalb der zeitlichen Durchführung des Abschnittes 2.1 sind die geschlossenen Gleisunterquerungen für die LSA-Leerrohre, die Thüwa und die SWE Strom durchzuführen.

Start- und Zielgruben einschließlich Technik für geschlossene Bauweise sind so anzuordnen, dass die Bauarbeiten unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf einen Fahrstreifen der Richtungsfahrbahnen stadteinwärts aufrechterhalten wird.

Die Arbeiten an der Richtungsfahrbahn stadteinwärts müssen zur Aufrechterhaltung der Anbindung der August-Schleicher-Straße in zwei getrennten Bauabschnitten 2.2 und 2.3 durchgeführt werden.

Während der Bauarbeiten in den aufeinanderfolgenden Teilabschnitten 2.2 und 2.3 wird der Verkehr der betroffenen Richtungsfahrbahn stadteinwärts auf die andere Richtungsfahrbahn stadtauswärts umgelegt. Dafür wird südlich des Knoten Warschauer Straße und vor Beginn der Baustrecke 2. BA eine provisorische Mittelstreifenüberfahrt hergestellt.

Der sich daraus ergebende mehrmalige An- und Abtransport der Frästechnik/des Fertigerkomplexes/Einsatz Asphaltkolonne ist in die entsprechenden Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Hinweis:

Das beiliegende Grobverkehrskonzept bildet lediglich die Grundlage für die Ausarbeitung detaillierter Verkehrsführungspläne / Arbeitsstellensicherungspläne und Abstimmungen mit der Straßenverkehrsbehörde durch den Auftragnehmer.

- Fußgänger

Für die Arbeiten an den Gehwegen im Bauabschnitt 2 ist der Fußgängerverkehr jeweils auf der gegenüberliegenden Seite der Nordhäuser Straße zu führen, d.h. die Arbeiten an den Gehwegen stadteinwärts/stadtauswärts sind nacheinander auszuführen.

Die Baustelle ist durch Absperrschrankengitter gegenüber angrenzenden Geh- und Radwegen zu abzusichern. Ein Befahren der Gehwege durch Baufahrzeuge ist auszuschließen.

Im Verlauf des Ausbauabschnittes bestehen bedeutende Fußgängerquerbeziehungen über die Nordhäuser Straße, die während der Bauzeit aufrechterhalten werden müssen. Während unmittelbarer Ausbauarbeiten an den Querungshilfen und im Bereich der Querungsstellen müssen die Fußgängerführungen innerhalb der Knotenpunkte umgeleitet werden, d.h. der Ausbau der Querungsstellen und Knotenpunktarme der Nordhäuser Straße muss nacheinander durchgeführt werden.

Wichtige Querungsstellen der Nordhäuser Straße für Fußgängerverkehr:

Riethstraße-August-Schleicher-Straße (mit Stadtbahnhaltestelle)

Marie-Elise-Kayser-Straße -Donaustraße (nördliche Querungsstelle am Knoten)

Die Arbeiten an den Gehwegen des 1. Bauabschnittes zwischen Grenzweg und Augsburger Straße und Augsburger Straße und Ritschlstraße sind unter Vollsperrung des jeweiligen Gehwegabschnittes und Umleitung des Fußgängerverkehrs durchzuführen.

-Stadtbahn

Während der Baumaßnahme verkehrt weiterhin der Stadtbahnverkehr der EVAG - Linien 6 und 3 von und zur Endhaltestelle Europaplatz (Stadtbahnwendestelle) sowie zur Warschauer Straßer.

Mindestabstand zur Oberleitung, der bei den Arbeiten jederzeit eingehalten werden muss = 1,0 m umlaufend.

Die Stellung von Sicherungsposten an der Stadtbahnstrecke für die Zeit der Fräs-, Asphalt und Fugenarbeiten im und direkt neben dem Gleisbereich ist erforderlich, Stadtbahn fährt auf Freigabezeichen des Sicherungspostens.

Sicherungsmaßnahmen werden nach Abstimmung mit der EVAG durchgeführt.

Die Leitstelle der EVAG (Tel. 0361/564-4777) ist durch den AN an den betreffenden Tagen jeweils morgens über die geplanten Bauarbeiten im Näherungsbereich zu den Gleisen zu informieren, damit die Information über die Einschränkung durch Bautätigkeit an die Stadtbahn-Fahrer weitergeleitet werden können.

Der Abschluss der Einschränkungen ist ebenfalls jeweils der EVAG-Leitstelle zu melden, Schilder der Zwangshalte anschließend wegdrehen, Mitteilung an EVAG, dass Abholung der Schilder erfolgen kann. Die Abholung der Schilder durch die EVAG erfolgt zum Ende der Baumaßnahme, wenn keine Schilder mehr benötigt werden.

Bei Arbeitsunterbrechungen sind sämtliche Arbeitsgeräte aus dem Lichtraum mit der Stadtbahnlinie zu entfernen.

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Die Bestimmungen der Straßengesetze, der Straßenverkehrsordnung (StVO) und der Verwaltungsvorschrift zur StVO sowie die ZTV-SA 97/01 und die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen sind zu beachten.

Arbeitsmaschinen (z. B. Fahrbahnmarkierungsmaschinen) müssen wie Arbeitsfahrzeuge eine rot-weiß-rote Sicherheitskennzeichnung (nach DIN 30710 "Sicherheitskennzeichnung von Fahrzeugen und Geräten") tragen. Die Anforderungen richten sich nach Abschnitt A.7.1 der RSA. Das Kolonnenpersonal muss bei allen Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum fluoreszierendes Orange-Rot oder Gelb (nach § 35 Abs. 6 StVO i. V. mit DIN EN ISO 20471) als Warnkleidung tragen.

Beschilderung:

Vorhandene Standardverkehrszeichen sind für die Dauer der Baumaßnahme abzdrehen, abzubauen bzw. in die Baustellenbeschilderung einzubeziehen. Im Widerspruch stehende Ziele der Wegweisung sind ebenfalls berührungslos (rot, retroreflektierend) auszukreuzen.

Ein Abkleben von Verkehrszeichen ist nicht zulässig.

Markierung:

Die Markierung erfolgt grundsätzlich in Folie Typ II. Auf alten, später rückzubauenden Decken kann in Ausnahmefällen und nur auf Anordnung des Sachgebiets Verkehrsorganisation davon abgewichen werden. Die Markierung erfolgt auf der Grundlage der geltenden Richtlinien. Die Markierung ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Hierbei muss der Nachtsichtbarkeit besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei Bedarf bzw. nach Aufforderung durch das Sachgebiet Verkehrsorganisation oder die Straßenverkehrsbehörde ist die Markierung nachzubessern. Die Demarkierung der Folie und das Entfernen von Kleberesten sind umweltverträglich und deckenschonend (ohne Brenneinsatz) auszuführen. Das Herausreißen von Bestandteilen der Fahrbahndecke ist in jedem Fall zu verhindern. Alle aufgeklebten Materialien wie Folien usw. sind rückstandsfrei zu entfernen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass nach dem Entfernen keine Rückstände verbleiben, die bei bestimmten Lichteinflüssen Spiegelungen hervorrufen. Die Markierungen sind ausschließlich in der ausgeschriebenen Breite und Form zugelassen. Stückelungen zur Erreichung größerer Breiten sind nicht zulässig.

Markierungsfolien:

Die Markierung ist so auszuwählen, dass sie sich ohne dauerhafte (nach spätestens 8 Wochen nicht sichtbaren) Rückstände fahrbahndeckenschonend, umweltfreundlich und angemessen schnell entfernen lässt. In den folgenden Abschnitten sind die Anforderungen der Markierungsfolien (Gelbmarkierung Typ II mit erhöhter Nachtsichtbarkeit bei Nässe) bezüglich ihrer verkehrstechnischen Eigenschaften nach DIN/EN 1436 und TLM aufgeführt.

Spezifikation für Folien Typ II mit einer Liegedauer bis 2 Monate Verkehrsklasse P 6

Verkehrstechnische Eigenschaften nach 2,0 Mio. Radüberrollungen, auf der Rundlaufprüfanlage (RPA). Schichtdicke: mindestens 1,9 mm.

Verschleißfestigkeit P6

Nachtsichtbarkeit (trocken) R 5

Nachtsichtbarkeit (feucht) RW 6

Spezifikation für Folien Typ II mit einer Liegedauer über 2 Monate Verkehrsklasse P 7

Verkehrstechnische Eigenschaften nach 4,0 Mio. Radüberrollungen, auf der

Rundlaufprüfanlage (RPA). Schichtdicke: mindestens 2 mm.

Verschleißfestigkeit P7

Griffigkeit S 2

Nachtsichtbarkeit (trocken) R 5

Nachtsichtbarkeit (feucht) RW 6

3.2 Bauablauf

- Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

BA 2 Teilabschnitt 2.1

Richtungsfahrbahn stadtauswärts mit Gehweg

BA 2 Teilabschnitt 2.2

Richtungsfahrbahn stadteinwärts vom Beginn der Baustrecke = Bauende 1. BA bis einschließlich nördlicher Knotenbereich August-Schleicher-Straße mit Umbau Dreiecksinsel und Anpassung Querungsstelle Ritschlstraße.

BA 2 Teilabschnitt 2.3

Richtungsfahrbahn stadteinwärts vom südlichen Knotenbereich August-Schleicher-Straße bis Bauende vor Donaustraße mit Gehweg

Ausführungsfrist: gemäß Vergabeunterlagen

Innerhalb der Ausführungsfrist sind die Oberflächenbefestigungen der Gehwege zwischen Grenzweg und Augsburgener Straße, Augsburgener Straße und Ritschlstraße im Bereich des 1.BA zu sanieren, die Betonfläche im Randstreifen neben dem Rechtsabbiegestreifen in die Warschauer Straße zu entsiegeln und drei Schachtabdeckungen im Bereich des 1.BA (2x Böschung/Bankett, 1 x Mittelstreifen) auszutauschen.

Asphalteinbau

Der Asphalteinbau hat über die gesamte Fahrbahnbreite der jeweiligen Richtungsfahrbahn zu erfolgen. Der AN hat seinen Geräteeinsatz entsprechend darauf einzurichten.

Das erforderliche mehrmalige Umsetzen der Geräte / Asphaltkolonne sowie der mehrmalige An- und Abtransport ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Mindestbedingungen für ein Logistik- und Einbaukonzept für den Walzasphalteinbau

Das Konzept hat folgende Angaben zu enthalten (Übergabe nach Auftragsvergabe, spätestens zur Bauanlaufberatung):

Logistikkonzept zwischen Asphaltmischanlage und Einbauort

- mögliche Tonnage der Mischanlage je Stunde
- Taktung der Mischgutbelieferung (Umlaufplan)

Einbaukonzept

- Temperaturmanagement während des Einbauvorgangs
- Angaben zur vorgesehenen Einbau- und Verdichtungstechnik (Walzen, Beschiecker etc.)

Erweiterte Eigenüberwachungsleistungen des AN sind im Leistungsverzeichnis enthalten:

Verdichtungskontrolle während des gesamten Asphalteinbaues (Deck-, Binder-, und Tragschicht) erfolgt durch Troxler-Sonde.

Einsatz von thermoisolierten Transportfahrzeugen

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

Der Asphaltmischguttransport mit Fahrzeugen bis Baujahr 2016 (Bestandsfahrzeuge) erfolgt in Transportmulden mit thermoisolierten Seitenflächen (inkl. Stirn- und Rückwand) sowie mit thermoisolierter, wasserdichten und auf dem Muldenrand aufliegenden Abdeckeinrichtung (z.B. Silikon-/Polyurethan-Basis oder gleichwertig bzw. klappbare Abdeckung). Bei Fahrzeugen ab dem Baujahr 2016 (Neufahrzeuge) muss zusätzlich

eine Thermoisolation des Muldenbodens erfolgen. Fahrzeuge ab dem Baujahr 2017 können mit einer fest am Fahrzeug installierten Temperaturmesseinrichtung ausgestattet werden, die das direkte Ablesen der Asphaltmischguttemperaturen vor dem Beginn des Entladens in den Beschicker/Straßenfertiger ermöglicht. Mögliche alternative Vorgehensweisen zum Nachweis der ausreichenden Asphaltmischguttemperatur können gleichwertig angewendet werden.

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

Thermoisierte Fahrzeuge ohne fest installierte Temperaturmesseinrichtung jedoch mit Messmöglichkeit für Einstechthermometer

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

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

Bei Transportmulden, die keine fest installierte Temperaturmesseinrichtung oder Messmöglichkeit für Einstechthermometer (z.B. Bohrung, Messöffnung, etc.) aufweisen, erfolgt die Dokumentation der Asphaltmischguttemperatur mit Einstechthermometer im Materialbehälter des Beschickers, bzw. wenn kein Beschicker eingesetzt wird im Materialbehälter des Straßenfertigers. Die Messung erfolgt zu Beginn der Entladung des Transportfahrzeugs, nach der Hälfte und am Ende der Entladung in den Materialbehälter des Beschickers/Straßenfertigers mit kalibriertem Einstechthermometer oder einer vergleichbaren kalibrierten Messtechnik. Zu dokumentieren sind das Fahrzeugkennzeichen der Transportmulde, die Zeitpunkte der Messung sowie die jeweils erfassten Asphaltmischguttemperaturen zu den drei Messzeitpunkten. Die Dokumentation durch den Auftragnehmer erfolgt im Rahmen der Eigenüberwachung und ist grundsätzlich dem Auftraggeber zu übergeben.

Thermoisierte Fahrzeuge mit fest installierter Temperaturmesseinrichtung

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

Einsatz von Beschickern

Einsatz von Beschickern ist aufgrund der Ausbaulänge nicht vorgegeben.

3.3 Wasserhaltung

Die bauzeitliche schadlose Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers steht in der Verantwortung des Auftragnehmers. Die dafür notwendigen Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

3.4 Baubehelfe

Für den vom AN gewählten Bauablauf erforderliche Baubehelfe sind in die Einheitspreise einzurechnen. Sie sind spätestens mit Abschluss der Bauarbeiten unaufgefordert und ohne besondere Vergütung zu beseitigen.

3.5 Stoffe, Bauteile

Alle Stoffe und Bauteile werden vom Auftragnehmer geliefert, falls in der Leistungsbeschreibung keine andere Regelung vorgesehen ist.

Die verwendeten Materialien müssen dem geltenden Regelwerk und dem Bauvertrag entsprechen.

Die anzuwendenden Gesetze, Erlasse, Verordnungen, Normen und Vorschriften, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen sowie Richtlinien bei der Ausführung der Arbeiten zu beachten.

Die Eignung der vom Auftragnehmer (AN) zu liefernden Baustoffen ist dem Auftraggeber (AG) nachzuweisen.

Die Nachweise der bautechnischen sowie umweltrechtlichen Eignung aller Baustoffe (z.B. Eignungsprüfungszeugnisse, Eignungsnachweise, Zulassungen usw.), insbesondere der Erdbaustoffe, hat der Auftragnehmer spätestens 2 Wochen vor Einbau der Baustoffe vorzulegen, sofern nichts anderes festgelegt ist.

Sämtliche auszubauende Stoffe (wie z.B. Asphaltsschichten) sind einer Verwertung zuzuführen.

Auf Verlangen des Auftraggebers sind Wiegekarten, Lieferscheine, Zahlungsbelege, Rechnungen usw. vom Liefermaterial des Auftragnehmers den Vertretern des Auftraggebers auszuhändigen. Sämtliche gelieferten Baustoffe sind nach Aufforderung durch den Auftraggeber durch einen Soll-Ist-Vergleich durch den Auftragnehmer nachzuweisen. Sämtliche Wiegeungen sind Sache des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.

3.5.1 Gesteinskörnungen und Schichten ohne Bindemittel:

Schichten ohne Bindemittel:

Für die Baustoffgemische ist die Aufnahme in die Liste der güteüberwachten, in Thüringen beurteilten Hersteller von Gesteinskörnungen und Baustoffgemischen für den Straßen- und Ingenieurbau geregelt. Für diese Baustoffe muss eine Eignungsbeurteilung durch das TLBV ausgestellt werden. Baustoffgemische, welche nicht in der o.g. Liste enthalten sind, dementsprechend keine Eignungsbeurteilung besitzen, sind nicht einzusetzen.

Für Baumaßnahmen innerorts gilt:

Sofern Muschelkalk als Baustoffgemisch im Rahmen der ZTV SoB-StB eingesetzt werden soll, so gilt im Anlieferungszustand für den Gehalt an Feinanteilen die Kategorie UF 3. Im eingebauten Zustand darf der Feinanteil $< 0,063$ mm nicht mehr als 5 M.-% betragen.

Gesteinskörnungen:

Für Gesteinskörnungen ist vom Auftragnehmer (AN) vor Beginn der Baumaßnahme die Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck nachzuweisen. Die relevanten Prüfungen für den entsprechenden Verwendungszweck sind in den TL Gestein-StB und den Einführungsschreiben des TMIL zu entnehmen. Während der Ausführung ist dem Auftraggeber (AG) nachzuweisen, dass die eingesetzten Gesteinskörnungen den vertraglichen Anforderungen entsprechen.

Sofern sich die Hersteller von Gesteinskörnungen der freiwilligen Güteüberwachung unterziehen und die Aufnahme in die o.g. Liste auf freiwilliger Basis beantragen, so entfällt der vorangegangene Absatz. Dann gilt die Vorlage der Eignungsbeurteilung des TLBV. Die Eignung der Gesteinskörnung ist somit für den entsprechenden Verwendungszweck nachgewiesen.

Mineralische Ersatzbaustoffe (MEB)

Werden mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) verwendet, sind hierfür die Anforderungen der „Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung)“ kurz EBV zu erfüllen.

Unabhängig davon ist die bautechnische Eignung der im Angebot zur Verwendung vorgesehenen MEB auf Grundlage des straßenbautechnischen Regelwerkes unter Berücksichtigung der o. g. Vorgaben für Gesteinskörnungen und Schichten ohne Bindemittel nachzuweisen (Listenführung) und bei der Kalkulation und Angebotsabgabe zu berücksichtigen.

Einbaubeschränkungen nach § 20 EBV - Mindesteinbaumengen

Es gelten nach § 20 der EBV folgende Mindesteinbaumengen für bestimmte MEB:

Mindesteinbaumenge 50 m³:

Braunkohlenflugasche BFA
Steinkohlenkesselasche SKA
Steinkohlenflugasche SFA
Hausmüllverbrennungsasche der Klasse 1 HMVA-1
Stahlwerksschlacke der Klasse 1 SWS-1
Hochofenstückschlacke der Klasse 2 HOS-2
Gießereirestsand GRS
Gießerei-Kupolofenschlacke GKOS

Mindesteinbaumenge 250 m³:

Hausmüllverbrennungsasche der Klasse 2 HMVA-2
Stahlwerksschlacke der Klasse 2 SWS-2

Für Kupferhüttenmaterial der Klassen 1 und 2 (CUM-1 und CUM-2) gibt es ebenfalls Mindesteinbaumengen. Ein Einbau von Kupferschlacke, die aus anderen Herkunftsbe-
reichen als aus Baumaßnahmen der Thüringer Straßenbauverwaltung stammt, ist im
Thüringer Bundesfern- und Landesstraßenbau nicht zulässig.

Sind diese mineralischen Ersatzbaustoffe Teil eines Gemisches, ist für jeden minerali-
schen Ersatzbaustoff die jeweilige Mindesteinbaumenge einzuhalten.

Einbaubeschränkungen nach § 19 EBV - Schutzgebiete

Der Einbau von MEB und ihrer Gemische (§19 EBV) ist in Wasserschutzgebieten der
Zone I und in Heilquellenschutzgebieten der Zone I unzulässig.

In Wasserschutzgebieten der Zone II und in Heilquellenschutzgebieten der Zone II dür-
fen nur folgende MEB in technische Bauwerke eingebaut werden:

Bodenmaterial/Baggergut der Klasse 0 BM/BG-0
Gleisschotter der Klasse 0 GS-0
Schmelzkammergranulat SKG

Anzeigepflichten gemäß § 22 EBV - Voranzeige

Für die folgenden mineralischen Ersatzbaustoffe bestehen gemäß § 22 Absatz 1 bis 4
EBV Anzeigepflichten.

Baggergut der Klasse F3 BG-F3
Bodenmaterial der Klasse F3 BM-F3
Recycling-Baustoff der Klasse 3 RC-3
Braunkohlenflugasche BFA
Steinkohlenkesselasche SKA
Steinkohlenflugasche SFA
Hausmüllverbrennungsasche der Klasse 1 HMVA-1
Hausmüllverbrennungsasche der Klasse 2 HMVA-2
Stahlwerksschlacke der Klasse 1 SWS-1
Stahlwerksschlacke der Klasse 2 SWS-2
Hochofenstückschlacke der Klasse 2 HOS-2
Gießereirestsand GRS

Gießerei-Kupolofenschlacke GKOS

Kupferhüttenmaterial der Klassen 1 und 2 (CUM-1 und CUM-2) ist ebenfalls anzeigepflichtig. Ein Einbau von Kupferschlacke, die aus anderen Herkunftsbereichen als aus Baumaßnahmen der Thüringer Straßenbauverwaltung stammt, ist im Thüringer Bundesfern- und Landesstraßenbau nicht zulässig.

Eine Voranzeige hat bei der zuständigen Behörde vier Wochen vor Einbau in schriftlicher oder elektronischer Form durch den Auftragnehmer zu erfolgen. Die Anzeige erfolgt im Umfang des § 22, Abs. 3 bzw. Anlage 8 EBV für o. g. MEB oder ihrer Gemische ab einem Einbauvolumen von 250 m³.

Erfolgt der Einbau von MEB in festgesetzten Wasser- und Heilquellenschutzgebieten, ist die Verwendung von MEB (ausgenommen BM/BG-0, GS-0 und SKG) unabhängig vom Einbauvolumen der zuständigen Behörde vier Wochen vor Einbau schriftlich oder elektronisch anzuzeigen.

Eine ggf. abweichende Entscheidung der zuständigen Behörde nach Paragraphen §§ 51 bis 53 Wasserhaushaltsgesetz zum Einbau von MEB in festgesetzten Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten ist dem Auftraggeber vor dem Einbau elektronisch zu übergeben.

Erfolgt die Anzeige des vorgesehenen Einbaus von MEB nach § 22 EBV bei der zuständigen Behörde, ist diese dem Auftraggeber zeitgleich elektronisch zu übermitteln.

Anzeigepflichten gemäß § 22 EBV - Abschlussanzeige

Für die vorangezeigten MEB ist eine Abschlussanzeige nach Anlage 8 der EBV zu erstellen. Innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme sind anhand der zusammengefassten Lieferscheine (§ 25 Absatz 1 EBV) die tatsächlich eingebauten Mengen und Materialklassen der verwendeten MEB durch den Auftragnehmer unverzüglich schriftlich oder elektronisch an die zuständige Behörde zu übermitteln.

Dem Auftraggeber ist eine vom Auftragnehmer unterzeichnete Kopie der an die zuständige Behörde übermittelten Abschlussanzeige in elektronischer Form zu übermitteln.

Dokumentation des Einbaus von MEB

Die Dokumentation des Einbaus von MEB ist für Baumaßnahmen der Thüringer Straßenbauverwaltung für alle verwendeten MEB, unabhängig von deren Materialwerten, ab der ersten Einbautonne zu erstellen.

Für anzeigepflichtige MEB wird die Verpflichtung zur Erstellung eines Deckblattes (§ 25 Absatz 3 EBV) durch die Dokumentation der Vor- und Abschlussanzeige ersetzt.

Bei nicht anzeigepflichtigen MEB sind die im Rahmen der Baumaßnahme erhaltenen Lieferscheine zusammenzuführen und mit einem Deckblatt gemäß Anlage 8 EBV zu versehen. Die Dokumentation ist innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme durch den Auftragnehmer unverzüglich in elektronischer Form dem Auftraggeber zu übermitteln.

3.5.2 Asphaltbefestigung

Für die Asphaltmischgüter der Walzasphaltdeck- und -binderschichten sind nach Forderung des TVA Erfurt gummimodifizierte Bindemittel unter Verwendung von Gummimodifiziertem Bitumengranulat nach den Technischen Lieferbedingungen für Gummimodifizierte Bitumen TL RmB-StB By, Ausgabe einzusetzen.

Asphaltschichten müssen den ZTV Asphalt-StB 07/13 und dem RLK Thüringen, Ausgabe 09/2022, bei Schichten zum Profilausgleich den ZTV BEA-StB 09/13 und die dazugehörigen Baustoffe sowie das Asphaltmischgut den TL Asphalt-StB 07/13 entsprechen.

Asphaltmischgut für Walzasphaltdeck- und -binderschichten müssen zur Gewährleistung ausreichender Affinität zwischen den verwendeten Gesteinskörnungen und dem eingesetzten Bindemittel unter Zugabe von Calciumhydroxid unter Verwendung von Kalkhydrat hergestellt werden.

Verwendung von Asphaltgranulat in Asphalttragschichten

Für die Herstellung von Asphalttragschichtmischgut (bis Bk10) kann in Abweichung zu den TL Asphalt-StB und ZTV Asphalt-StB bei der Verwendung von Asphaltgranulat auch ein Straßenbaubitumen 160/220 eingesetzt werden.

Es darf jedoch nur ein Bitumen verwendet werden, das höchstens zwei Sorten weicher als das geforderte Bitumen ist. Der in der Erstprüfung angegebene resultierende Erweichungspunkt Ring und Kugel (TR&Bmix) muss innerhalb der Sortenspanne des ausgeschriebenen (geforderten) Straßenbaubitumens liegen. Ein weicherer Straßenbaubitumen als 160/220 darf nicht verwendet werden.

Regelung für Walzasphalttragschichten

Für Asphaltmischgut für Walzasphalttragschichten muss im Rahmen der Erstprüfung ein Umhüllungsgrad von mind. 60% nach 24 h Rolldauer gem. TP Asphalt, Teil 11 (Flaschenrollmethode) nachgewiesen werden. Wird im Rahmen der Kontrollprüfung eine Prüfung nach TP Asphalt, Teil 11 durchgeführt, so muss ein Sollwert von mind. 60% Umhüllungsgrad nach 24 h Rolldauer nachgewiesen werden. Gegebenenfalls sind vom Mischguthersteller ein haftverbessertes Bindemittel oder ein chemischer Haftverbesserer zu verwenden, um eine ausreichende Affinität zwischen den verwendeten Gesteinskörnungen und dem Bindemittel zu erreichen.

Schichtenverbund

Die Herstellung des Schichtenverbundes zwischen den Asphaltschichten erfolgt mit einer Polymermodifizierten Bitumenemulsion C60BP4-S nach den TL BE-StB 07. Das Ansprühen der Unterlage muss gleichmäßig erfolgen. Die ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 3.3.1 sind zu beachten.

Zum Schutz des Schichtenverbundes im Asphaltbau ist der Einsatz von Kalkmilch vorgesehen

Fugen, Nähte und Anschlüsse

Der Einbau der durchgehenden Fahrbahn hat grundsätzlich ohne Mittelnaht zu erfolgen. Der AN hat seinen Geräteinsatz darauf abzustimmen. Die gegebenenfalls durch die Einbauverhältnisse bedingten Anschlüsse und Nähte im Kreuzungsbereich, sind nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitte 3.3.2 und 3.3.3 mit äußerster Sorgfalt auszuführen. Die Nähte in der Deckschicht sind als Fuge auszuführen.

Vor Einbau der Asphaltsschichten müssen alle Vorarbeiten, wie z. B. Ansprühen der Unterlage und Fugenreinigung beendet sein.

Maßnahmen zur Steigerung der Asphalteinbauqualität (Rundschreiben des BMVI vom 13.12.16)

Die Anlieferung des Asphaltmischgutes zur Baustelle muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen.

3.5.3 Beschilderung

Sämtliche Verkehrszeichen müssen der StVO und dem Verkehrszeichenkatalog in der jeweils gültigen Fassung entsprechen. Alle Verkehrszeichen müssen das RAL-Gütezeichen der Güteschutzgemeinschaft für Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen e.V., die CE-Kennzeichnung und die Angabe der Hersteller-Kennziffer und des Herstellerdatums (Quartal und Jahr) auf der Rückseite witterungsbeständig aufweisen.

3.5.4 Markierungen

Es gelten die ZTV für Straßenausstattung des TVA Erfurt gemäß Abschnitt 5 der Baubeschreibung.

Qualifikation der Unternehmen

Der AN / NAN muss die Qualifikation seines Unternehmens und die Qualifikation der geprüften Fachkraft für Fahrbahnmarkierungen gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen" (ZTV M) mit dem Angebot nachweisen (vollständiges Zertifikat mit allen Formblättern zum eingesetzten Personal, Prüfkoffern und Markiermaschinen). Bei ausländischen AN / NAN wird ein gleichwertiger Qualifikationsnachweis verlangt.

Eignungsprüfungen Markierungssysteme

Für alle angebotenen Markierungssysteme (endgültige [weiße] und vorübergehende [gelbe] Markierungen auf Straßen) sind dem AG die Ergebnisse der jeweiligen Eignungsprüfungen (Prüfzeugnisse der BAST) mit dem Angebot vorzulegen. Sie bilden eine der Grundlagen zur vertragsgerechten Erfüllung der Leistung.

Eigenüberwachungsprüfungen

Eigenüberwachungsprüfungen des AN / NAN gelten als vertraglich vereinbart und dienen dem Nachweis der vertragsgerechten Erfüllung der Leistung. Sie sind mit der erforderlichen Sorgfalt und im erforderlichen Umfang (gemäß ZTV M) durchzuführen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren und dem AG (SG VO) während oder nach der Leistungserbringung auf Verlangen vorzulegen. Die entstehenden Kosten werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise des Angebotes einzurechnen, sofern im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen ausgewiesen sind.

3.5.5 Fahrzeug-Rückhaltesysteme

Qualifikation der Unternehmen

Bieter müssen die Qualifikation der geprüften Montagefachkraft für Fahrzeugrückhaltesysteme (welche bei AN oder NAN angestellt sein muss) gemäß den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme" (ZTV FRS) Abschnitt 5.2.1 und Anhang B mit dem Angebot nachweisen (beglaubigte Abschrift der Prüfurkunde, welche nicht älter als 4 Jahre sein darf). Die benannte Montagefachkraft hat die eingesetzte Montagekolonne während der gesamten Leistungserbringung permanent zu betreuen (ständige Verfügbarkeit).

Bei ausländischen Bietern wird ein gleichwertiger Qualifikationsnachweis verlangt.

Eignungsprüfungen Fahrzeug-Rückhaltesysteme

Für alle angebotenen Fahrzeug-Rückhaltesysteme sind dem AG die jeweilige Eignung gemäß DIN EN 1317 und TLP FRS bzw. den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme" (ZTV FRS) Abschnitt 4.1 mit dem Angebot nachzuweisen. Darüber hinaus gilt Abschnitt 1 der ZTV FRS für Produkte aus anderen Mitgliedsstaaten der EU und der Türkei sowie Ursprungswaren aus einem EFTA-Staat, der Vertragspartei des EWR-Abkommens ist und den dort genannten Voraussetzungen bezüglich der Gleichwertigkeit.

Eigenüberwachungsprüfungen

Eigenüberwachungsprüfungen des AN / NAN gelten als vertraglich vereinbart und dienen dem Nachweis der vertragsgerechten Erfüllung der Leistung. Sie sind mit der erforderlichen Sorgfalt und im erforderlichen Umfang (gemäß ZTV FRS) durchzuführen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren und dem AG (SG VO) während oder nach der Leistungserbringung auf Verlangen vorzulegen. Die entstehenden Kosten werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise des Angebotes einzurechnen, sofern im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen ausgewiesen sind.

3.6 Abfälle

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

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

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

Werden bei der Bauausführung Abfälle oder Ausbaustoffe angetroffen, deren Abfalleigenschaften von den Angaben im Bauvertrag abweichen, so hat der AN den AG unverzüglich von diesem Sachverhalt in Kenntnis zu setzen.

Nicht gefährliche Abfälle

Es ist ein Nachweis der durchgeführten Entsorgung mit Hilfe des Formblattes „Abfallliste“ (Anlage 3 der DA Nachweisführung) zu erbringen. Darin bestätigt der AN durch Unterschrift die Richtigkeit der dort gemachten Angaben zum Transport und der Entsorgungsbetrieb durch Unterschrift die Annahme des Abfalls. Auf besondere Anforderung des AG sind jederzeit die entsprechenden Wiegescheine einschließlich der entsprechenden Zusammenstellung vorzulegen. Wenn Wiegescheine vorgelegt werden sollen, müssen diese mindestens den Namen und die Anschrift des Entsorgungsbetriebes sowie das Datum und die Uhrzeit der Wägungen enthalten.

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

Fällt bei der Baumaßnahme nicht aufbereitetes Bodenmaterial/Baggergut (BM/BG) im Sinne der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV, kurz EBV) an und erfolgt ein Inverkehrbringen dieses Materials, ist vom Auftragnehmer hierfür gemäß § 25 EBV ein

Lieferschein nach dem Muster der Anlage 7 der EBV auszustellen. Der Lieferschein ist dann nicht erforderlich, wenn die abzugebende Menge 200 t unterschreitet und es sich um Bodenmaterial/Baggergut der Klassen 0, 0* bzw. F0* handelt. Der Lieferschein ist dem Auftraggeber als Durchschrift oder Kopie fortlaufend in elektronischer Form zu übermitteln.

Gefährliche Abfälle

Der Transport von gefährlichen Abfällen bedarf einer Erlaubnis nach § 54 KrWG. Besitzt der Beförderer ein Zertifikat als Entsorgungsfachbetrieb, reicht eine Anzeige nach § 53 KrWG aus. Die Nachweise hierfür sind nach Zuschlagserteilung, spätestens zur Bauanlaufberatung vorzulegen.

Vor Baubeginn benennt der AN schriftlich dem AG die für den rechtmäßigen Umgang mit den anfallenden Ausbaustoffen bzw. Abfällen verantwortliche Person und dessen Vertreter.

Der AN hat dem AG bzw. dessen Bevollmächtigten spätestens 7 Werktagen vor Leistungsbeginn die genaue zeitliche Abfolge der Ausbauarbeiten sowie die Menge der anfallenden gefährlichen Abfälle schriftlich anzumelden. Die Frist ist zwingend einzuhalten, verspätete und unvollständige Angaben können zu Verzögerungen führen, die den Bauablauf beeinflussen und Behinderungen zur Folge haben. Sich daraus ergebende Kosten gehen zu Lasten des AN. Baubehinderungsanzeigen werden nicht anerkannt.

Der AN (die von ihm benannte verantwortliche Person) hat durch entsprechende Absprachen mit dem Entsorger sicher zu stellen, dass der gesamte elektronische Schriftverkehr (Entsorgungsnachweis, Begleitscheine etc.) im elektronischen Postfach des Bevollmächtigten abgelegt wird.

Ergänzende Untersuchungen (Haufwerksuntersuchungen, verdichtende Untersuchungen)

Sind im Rahmen ergänzender Untersuchungen (werden gesondert ausgeschrieben) Haufwerksbeprobungen erforderlich, erfolgt die Herstellung der Haufwerke durch den AN in Abstimmung mit dem AG und unter dessen Anwesenheit. Die vom AN bereitzustellenden Zwischenlager sind so zu gestalten, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert bzw. auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Nachweisverfahren beim Ausbau und der Entsorgung von gefährlichen Abfällen:

Für gefährliche Abfälle ist das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV) zu führen.

Die Straßenbauverwaltung als AG ist der Abfallerzeuger

Der Entsorgungsnachweis wird vom AG bzw. dessen Bevollmächtigten mit dem vom AN verbindlich benannten Entsorger geführt.

Die Fristen gemäß Nachweisverordnung sind einzuhalten, verspätete oder unvollständige Angaben können zu Verzögerungen führen, die den Bauablauf beeinflussen. Sich daraus ergebende Kosten gehen zu Lasten des AN. Baubehinderungsanzeigen werden nicht anerkannt.

Folgender Ablauf ist im Grundverfahren vorgesehen.

- a) Der AN liefert dem AG die notwendigen Daten des Entsorgers.
- b) Der AG erstellt mit diesen Daten den Entsorgungsnachweis gem. eANV und verschickt diesen elektronisch an den Entsorger.
- c) Der Entsorger prüft die Daten, signiert die Annahmeerklärung (AE) und schickt diese elektronisch an die zuständige Entsorgerbehörde (in Thüringen TLVwA) weiter.
- d) Die Entsorgerbehörde muss dem Abfallerzeuger (AG) den Eingang der Nachweiserklärungen innerhalb von 12 Tagen bestätigen, sofern sie die Zulässigkeit des beabsichtigten Entsorgungspfades nicht innerhalb dieser Frist bestätigt. Die Entsorgerbehörde muss innerhalb von 30 Tagen über die Zulässigkeit des beabsichtigten Entsorgungspfades entscheiden. Die Frist kann durch Aufforderung zur Ergänzung der Nachweiserklärungen bzw. zur Vorlegung weiterer Unterlagen unterbrochen werden. Die Entsorgerbehörde erteilt eine Entsorgungsnachweisnummer und versendet den Entsorgungsnachweis mit Behördlicher Bestätigung (BB) an den AG und den Entsorger.

Erst nach Behördlicher Bestätigung kann die tatsächliche Entsorgung erfolgen.

Falls der verbindlich benannte Entsorgungsbetrieb im Besitz einer behördlichen Bestätigung zur Teilnahme am privilegierten Verfahren ist, entfällt die behördliche Bestätigung zur vorgesehenen Entsorgung (Ablauf im Grundverfahren, Schritt d).

Führen der Verbleibnachweise (Begleitscheine):

Es besteht die Pflicht zur elektronischen Signatur für alle Beteiligte.

Nach Maßgabe der für sie bestimmten Aufdrucke auf den Ausfertigungen der Begleitscheine hat die für den rechtmäßigen Umgang mit den anfallenden Ausbaustoffen bzw. Abfällen verantwortliche Person des AG (Bevollmächtigter) als Abfallerzeuger spätestens bei Übergabe, der Beförderer spätestens bei Übernahme sowie der Abfallentsorger spätestens bei Annahme der Abfälle die Begleitscheine auszufüllen und elektronisch (mit Signierkarte und Kartenlesegerät) zu signieren. Die Reihenfolge der Unterschriftsleistungen ist zwingend vorgeschrieben und einzuhalten. Die Zustimmung des Abfallerzeugers zur elektronischen Signatur des Beförderers an anderer Stelle als am Ort der Übergabe ist gem. § 19 (2) NachwV schriftlich und vor Durchführung der Beförderung zu erteilen.

Vor Übergabe der Abfälle signiert der Bevollmächtigte des AG. Je Begleitschein werden 2 Ausdrücke zur Quittierung der Übernahme erstellt und zur Baustelle gebracht, sofern der AN nicht vor Ort elektronisch signieren kann. Bei Übernahme der Abfälle signiert der Abfallbeförderer (der LKW-Fahrer). Das kann zunächst handschriftlich erfolgen, der Name muss lesbar dazugesetzt werden. Der Erzeuger und der Beförderer erhalten jeweils eine der beiden (hand)signierten Ausdrücke des Begleitscheins.

Der Entsorgungsnachweis ist in Kopie, der Begleitschein als Ausdruck des im eANV erstellten Begleitscheins mit den Unterschriften des Erzeugers und des Beförderers in jedem Fahrzeug des Beförderers mitzuführen.

Alle Unterlagen im Rahmen der Nachweisverfahren sind dem AG bzw. dessen Bevollmächtigtem unaufgefordert im unmittelbaren Anschluss an die Entsorgungsmaßnahme, spätestens jedoch 3 Tage danach, zu übergeben.

3.7 Winterbau

Da die Baumaßnahme die Winterperiode 2026/2027 mit umfasst, sind vom AN alle notwendigen und durch einschlägige Vorschriften und Richtlinien vorgegebenen Maßnahmen zu treffen, um die erbrachten Bauleistungen fachgerecht herstellen bzw. erhalten zu können.

Die erforderlichen Verkehrssicherungseinrichtungen sind auch in den Winterpausen vom AN regelmäßig zu kontrollieren und vorzuhalten, die zwischenzeitlich nicht benötigten Verkehrssicherungseinrichtungen hat der AN rückzubauen auf seinem Gelände zwischenzulagern und nach den Winterpausen wieder aufzubauen.

Für die Aufwendungen des Winterbaus ist im Leistungsverzeichnis eine Position vorgesehen.

3.8 Beweissicherung

Für Beweissicherungsleistungen sind gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Die Sicherungsmaßnahmen sind durch den AN eigenverantwortlich entsprechend den geltenden Richtlinien und Arbeitsschutznormen durchzuführen. Dem AN obliegt bis zur Abnahme der Bauleistung die Verantwortung für die Sicherheit auf der Baustelle.

3.10 Belastungsannahmen (Brückenbau)

entfällt

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Die Einbaudicke wird mittels Messfolien und Elektromagnetische Schichtdickenmessung nach TP D-STB 12 bestimmt. Die Messung und Auswertung erfolgt durch ein RAP Stra-StB zugel. Prüfinstitut.

Es wird auf die zugrunde liegenden Regelungen der ZTV-VOB Erfurt, Punkt 10 „Festlegungen zur Anwendung von Abzügen wegen Über- bzw. Unterschreitungen von vereinbarten Grenzwerten gemäß den ZTV'en“ hingewiesen.

Ebenheitsanforderungen:

Einbau:	Asphalttragschicht	– 10 mm auf 4 m Messstrecke
	Binderschicht	– 6 mm auf 4 m Messstrecke
	Deckschicht	– 4 mm auf 4 m Messstrecke

Aufmaßverfahren

Das Aufmaß der Bauleistungen ist nach HVA-StB vorzunehmen.

3.12 Prüfungen und Nachweise

Art und Umfang von Prüfungen und Nachweisen richten sich nach dem geltenden Regelwerk, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes gefordert wird.

3.12.1 Erstprüfungen

Erstprüfungen sind Bestandteil des Eignungsnachweises. Der AN hat für alle einzubauenden Stoffe die Eignung für den vorgesehenen Zweck entsprechend der geltenden Regelwerke nachzuweisen. Der Eignungsnachweis ist dem AG mindestens 14 Tage vor Einbau zur Bestätigung vorzulegen.

3.12.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Die Eigenüberwachung liegt in der Verantwortung des AN. Die erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen sind so zu dokumentieren, dass sie dem AG auf Verlangen jederzeit vorgelegt werden können.

3.12.3 Kontrollprüfungen/Identitätsprüfungen

Nach Aufforderung des Auftraggebers hat der Auftragnehmer Proben aller zur Verwendung kommenden Baustoffen zu Kontrollprüfungen bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen. Der Auftragnehmer hat dies zu ermöglichen und dazu eventuell erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel für Probenahme und Versand der Proben zum Lagerplatz des Auftraggebers zu stellen. Der hierfür erforderliche Aufwand und die Kosten für hierbei möglicherweise auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufes sind in die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Umfang der gegebenenfalls erforderlichen Prüfungen ergibt sich aus dem anzuwendenden Technischen Regelwerk.

Der Auftraggeber erteilt die Aufträge zur Durchführung von Kontrollprüfungen direkt an die hierfür anerkannten Prüfstellen. Gleiches gilt auch für die Durchführung von zusätzlichen Kontrollprüfungen.

Es wird auf die zugrunde liegenden Regelungen der ZTV-VOB Erfurt, Punkt 10 „Festlegungen zur Anwendung von Abzügen wegen Über- bzw. Unterschreitungen von vereinbarten Grenzwerten gemäß den ZTV'en“ hingewiesen.

Die Messung der Ebenheit auf der Asphaltdeckschicht hat mit einem Planographen zu

erfolgen.

Der Schichtenverbund ist auf der Baustelle unmittelbar nach der Probenahme der Bohrkerns zunächst nach Augenschein gemeinsam vom Auftraggeber und Auftragnehmer festzustellen.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

- a) Ausschreibungsunterlagen
- b) Ausführungsunterlagen (nach Beauftragung)
- c) Umleitungs- und Verkehrsführungskonzept

4.2 Vom Auftragnehmer zu beschaffende Ausführungsunterlagen

(nach Beauftragung im Rahmen der Bauausführung vorzulegen)

- d) detaillierter Bauzeitenplan (2-fach)
- e) Erarbeitung und Lieferung eines Einbau- und Logistikkonzeptes zur Planung eines kontinuierlichen Einbauprozesses für Asphalt.
- f) anordnungsfähige Verkehrsführungspläne
- g) Verkehrsrechtliche Anordnung
- h) Unterlagen zur Eignung von Baustoffen
- i) Erlaubnisscheine für Erdarbeiten
- j) Dokumentationsaufnahmen
- k) Lageplan der Messreflektoren
- l) Einmessung und Dokumentation Induktionsschleifen
- m) Abrechnungszeichnungen, Aufmaße
- n) Entsorgungsnachweise
- o) 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, Fräs- u. Asphaltierungsarbeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

5 Zusätzliche Technische und sonstige Technische Vertragsbedingungen

5.1 Einrichtung und Sicherung der Baustelle

Fernmeldeanlagen / Telekommunikationsanlagen

Der AN hat, auch wenn der Ausschreibungsplan keine Fernmeldeanlagen aufweist, vor Beginn der Arbeiten im Erdbereich bei der für das Leitungsnetz zuständigen Netzagentur der Deutschen Telekom AG festzustellen, ob und wo in der Nähe der Arbeitsstelle Fernmeldeanlagen liegen.

RSA-21

Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 2021

DIN 30710 Anforderungen an die Sicherheitskennzeichnung von Fahrzeugen und Geräten

EN ISO 20471 Anforderungen an hochsichtbare Warnbekleidung für Mitarbeiter in besonderen Risikobereichen

ZTV-SA 97

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997, berichtigter Nachdruck 06/01

TL-Leitbaken 97

Technische Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken

TL-Absperrschranken 97

Technische Lieferbedingungen für Absperrschranken

TL-Absperrtafeln 97

Technische Lieferbedingungen für fahrbare Absperrtafeln

TL-Warnbänder 97

Technische Lieferbedingungen für Warnbänder bei Arbeitsstellen an Straßen

TL-Aufstellvorrichtungen 97

Technische Lieferbedingungen für Aufstellvorrichtungen für Schilder und Verkehrseinrichtungen an Arbeitsstellen

TL-Vorübergehende Markierungen 97

Technische Lieferbedingungen für vorübergehende Markierungen

TL-Leitelemente 97

Technische Lieferbedingungen für bauliche Leitelemente

TL-Transportable Schutzeinrichtungen 97

Technische Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen

TL-Transportable Lichtsignalanlagen 97

Technische Lieferbedingungen für transportable Lichtsignalanlagen

TLP-Warnschwellen 2014

Technische Liefer- und Prüfbedingungen für transportable Warnschwellen

TL-Leitkegel 94
Technische Lieferbedingungen für Leitkegel

TL-Warnleuchten
Technische Lieferbedingungen für Warnleuchten

TL-Warnleuchten 90
Ergänzungsprüfung von Warnleuchten gemäß den Technischen Lieferbedingungen für Warnleuchten

Fachbereich Straßenbautechnik / Qualitätssicherung

Vorschriften Tiefbau- und Verkehrsamt Erfurt

Arbeitsanweisung Nr.: A50
Bewertung Hohlraumgehalt von Walzasphaltdeckschichten
Dienstanweisung Nr. 13/2016 - 33/4 des Thüringer Landesamtes für Bau und Verkehr
Einführung und Anwendung im Tiefbau- und Verkehrsamt Erfurt

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen des Tiefbau- und Verkehrsamtes der Landeshauptstadt Erfurt für die Errichtung von Verkehrs- und Entwässerungsanlagen (ZTV-VOB) Stand: 02.02.2022

Einmessungsvorschrift des Tiefbau- und Verkehrsamtes Erfurt Stand: 02.02.2022

Technische Anforderungen an Lichtsignalanlagen, Tiefbau- und Verkehrsamt Erfurt Stand: 29.01.2014

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Straßenausstattungen des Tiefbau- und Verkehrsamtes der Landeshauptstadt Erfurt (Stand: 24.11.2023)
Diese Vorschrift kann von der Web-Seite <https://www.erfurt.de/ef/de/leben/beruf/ausschreibungen/info/index.html> heruntergeladen werden.

Ausführungshinweise des Tiefbau- und Verkehrsamtes der Landeshauptstadt Erfurt zur Umsetzung von Einmessungen in das CAD-Austauschformat DXF im Hinblick auf einen späteren GIS-Import Stand: 01.03.2020

Regionalleistungskatalog (RLK) Thüringen, Ausgabe 09/2022, Stand 10.03.2023

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien (ZTV)

ZTV E-StB 17 (FGSV Nr. 599)
Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen u. Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
(ARS 17/2017 vom 26.09.2017)

ZTV SoB-StB 20, (FGSV Nr. 698)
Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen u. Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, (ARS 23/2020 vom 18.11.2020) mit Einführungserlass TMIL vom 16.06.2021

ZTV Ew-StB 14 (FGSV Nr. 598)
Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen u. Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, (ARS 09/2014 vom 09.11.2014)

ZTV Asphalt-StB 07/13 (FGSV Nr. 799)
Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen u. Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, (ARS 14/2013 vom 19.12.2013) einschl.

ARS 08/2019 vom 18.06.2019 (Durchführung von Prüfungen an Straßenbau- und Polymermodifizierten Bitumen)

ZTV BEA-StB 09/13 (FGSV Nr. 798)

Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen u. Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Asphaltbauweisen
(ARS 5/2014 vom 18.03.2014)

ZTV Beton-StB 07 (FGSV Nr. 899)

Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen u. Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton (ARS 12/2008 vom 11.06.08) einschl.:

ARS 6/2002 vom 26.06.02 (Bauweise Betondecke auf Schottertragschicht, es gelten nur die Anforderungen an den Deckenbeton)

ARS 27/2012 vom 21.12.12 (Korrekturen)

ARS 04/2013 vom 22.01.13 (Vermeidung von Schäden an Fahrbahndecken aus Beton in Folge Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR))

ZTV BEB-StB 15 (FGSV Nr. 898)

Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen u. Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Betonbauweisen
(ARS 07/2015 vom 17.04.15)

ZTV Pflaster-StB 20 (FGSV Nr. 699)

Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen u. Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen sowie von Einfassungen
(ARS 06/2020 vom 10.07.2020)

ZTV A-StB 12 (FGSV Nr. 976)

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
(ARS 04/2012 vom 04.04.12)

ZTV Fug-StB 15 (FGSV Nr. 897/1)

Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen u. Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen (ARS 11/2016 vom 11.04.16) und

Anpassung der Zusätzlichen Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015 (ZTV Fug-StB 15), (ARS Nr. 11/2024 vom 03.04.2024)

ZTV La-StB 18 (FGSV Nr. 224)

Zusätzl. Techn. Vertragsbedingungen u. Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau
(ARS 15/2019 vom 19.08.19)

Rundverfügungen (RV), Ergänzende Festlegungen aus Dienstanweisungen (DA) des TLBV als Besondere Technische Vertragsbedingungen

Ergänzende Festlegungen aus DA 13/2017-33/3 zur Verwendung weicher Bindemittel in Asphalttragschichtmischgut

Schließen von Rissen in Asphaltdeckschichten gem. DA 23/07-3.3/4

Ergänzende Festlegungen aus DA 01/16-33/1 zur Bewertung des Schichtenverbundes im Straßenbau

Ergänzende Festlegungen aus DA 02/2016-33/2 zur Bemessung und Bewertung der Griffigkeit
Regelungen zur Entnahme von Bohrkernen / Proben aus Verkehrsflächenbefestigungen in

Asphaltbauweisen für Kontrollprüfungen gem. DA 14/2017-33/4

Ergänzende Festlegungen aus DA 21/12-33/6 zur Messung und Bewertung der Ebenheit von Schichten aus Asphalt

Technische Lieferbedingungen (TL) einschl. Güteüberwachung (TLG) sowie Prüfvorschriften (TP)

Technische Lieferbedingungen für Gummimodifizierte Bitumen TL RmB-StB By, Ausgabe 2010

Gesteinskörnungen / Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel

TL Gestein-StB 04, Fassung 2018 (FGSV Nr. 613)

Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau
(ARS 17/2023 vom 03.07.23), einschließlich Einführungserlass des TMIL vom 19.09.2023

TP Gestein-StB (FGSV Nr. 610)

Technische Prüfvorschriften für Gesteinskörnungen im Straßenbau

TL SoB-StB 20 (FGSV Nr. 697)

Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
(ARS 24/2020 vom 18.11.2020), einschließlich Einführungserlass des TMIL vom 16.06.2021

TL G SoB-StB 20, Fassung 2023 (FGSV Nr. 696)

Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung
(ARS 16/2023 vom 30.06.2023), einschließlich Einführungserlass des TMIL vom 14.09.2023

Asphalt / bauliche Unterhaltung und Erhaltung

TL Asphalt-StB 07/13 (FGSV Nr. 797)

Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen
(ARS 12/2013 vom 19.12.2013) einschl.
ARS 08/2019 vom 18.06.2019 (Durchführung von Prüfungen an Straßenbau- und Polymermodifizierten Bitumen)

TP Asphalt-StB 07 (FGSV Nr. 756)

Technische Prüfvorschriften für Asphalt im Straßenbau

TL Bitumen-StB 07/13 (FGSV Nr. 794)

Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen
(ARS 20/2013 vom 29.10.2013) einschl.
ARS 08/2019 vom 18.06.2019 (Durchführung von Prüfungen an Straßenbau- und Polymermodifizierten Bitumen)

TL BE-StB 15 (FGSV Nr. 793)

Technische Lieferbedingungen für Bitumenemulsionen
(ARS 17/2015 vom 12.10.15)

TL VBit-StB 22 (FGDV Nr. 727)

Technische Lieferbedingungen für gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen
(ARS Nr. 06/2023)

TL AG-StB 09 (FGSV Nr. 749)

Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat
(ARS 13/2009 vom 03.08.09)

TL Sbit-StB 15 (FGSV Nr. 785)

Technische Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitung auf Bitumenbasis, Ausgabe 2015
(ARS 23/2015 vom 14.12.15)

TL LW 16 (FGSV Nr. 676)

Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen, Baustoffe, Baustoffgemische und Bauprodukte für den Bau Ländlicher Wege, Ausgabe 2016

TL G DSK-StB 15 (FGSV Nr. 790/1)

Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen
Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise
(ARS 18/2016)

TL G OB-StB 15 (FGSV Nr. 790/2)

Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen
Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen
(ARS 16/2016)

TL G DSH-V-StB 15 (FGSV Nr. 790/3)

Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen
Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in
Heißbauweise auf Versiegelung (ARS 17/2016)

Beton / hydr. geb Schichten

TL Beton-StB 07 (FGSV Nr. 891)

Techn. Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton
(ARS 13/2008 vom 17.06.08, einschl.: ARS 28/2012 vom 21.12.12 und Korrekturen - Stand 03/2016, ARS 04/22 vom 21.02.2022)

TP Beton-StB 10 (FGSV Nr. 892)

Techn. Prüfvorschriften für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton

TP B-StB (FGSV Nr. 893)

Technische Prüfvorschriften für Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen

TL NBM-StB 09 (FGSV Nr. 814)

Technische Lieferbedingungen für flüssige Beton-Nachbehandlungsmittel
(ARS 10/2009 vom 21.07.09, einschl.: ARS 05/2022 vom 21.02.2022)

TL BEB StB 15 (FGSV Nr. 895)

Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Betonbauweisen
(ARS 8/2015 vom 17.04.15)

Sonstiges / Allgemeines

TL BuB E-StB 20/23

Technische Lieferbedingungen für Bodenmaterialien und Baustoffe für den Erdbau im Straßenbau

(ARS 13/2023 vom 28.06.23) In Verbindung mit Einführungsschreiben des TMIL vom 27.07.2023

TL Geok E-StB 19 (FGSV Nr. 549)

Technische Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaues (ARS 12/2019 vom 01.08.19)

TL Pflaster-StB 06/15 (FGSV Nr. 643)

Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen

(ARS 22/2006 vom 29.08.06)

TL Fug-StB 24 (FGSV Nr. 897/2)

Technische Lieferbedingungen für Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen (ARS 10/2024 vom 02.04.24)

TP Fug-StB 24 (FGSV Nr. 897/3)

Technische Prüfvorschriften für Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen

TP D-StB 12 (FGSV Nr. 774)

Technische Prüfvorschriften zur Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten im Straßenbau
(ARS 24/2012 vom 29.11.2012)

TP Griff-StB (SKM) (FGSV Nr. 408/1)

Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau,
Teil: Seitenkraftmessverfahren, Ausgabe 2007

(ARS 2/2008 vom 01.04.2008, einschl.: ARS 13/2020 vom 22.07.2020)

TP Griff-StB (SRT) (FGSV Nr. 408/2)

Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen
im Straßenbau; Teil: Messverfahren SRT, Ausgabe 2021

(ARS 20/2021 vom 17.08.2021)

TP Eben-Berührende Messungen (FGSV Nr. 404/1)

Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und
Querrichtung,

Teil: Berührende Messungen, Ausgabe 2017

(ARS 17/2018 vom 15.11.2018, ARS 13/2020 vom 29.05.2020)

Normen und technische Regelwerke

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

Die in den vorgenannten ZTV, TL / TP und Richtlinien erfassten Normen werden nicht gesondert aufgeführt, sind jedoch Vertragsbestandteil.

Regelwerk der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA)

Richtlinien

RStO 12/24 (FGSV Nr. 499)

Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen Ausgabe 2012/Fassung 2024

ARS Nr. 02/2024 vom 30.01.2024

in Verbindung mit Einführungsschreiben des TMIL vom 17.05.2024

RDO Asphalt 09/24 – Richtlinien für die rechnerische Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen in
Asphaltbauweise

ARS Nr. 03/2024 vom 30.01.2024

RuA-StB 23 (FGSV Nr. 642)

Richtlinien für die umweltverträgliche Anwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen im Straßenbau, Ausgabe 2023

ARS 15/2023 vom 29.06.2023

REwS 21 (FGSV Nr. 539)

Richtlinien für die Entwässerung von Straßen, Ausgabe 2021,

ARS 06/2022 vom 04.03.2022,

RAP Stra 15 (FGSV Nr. 916)

Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau (ARS 5/2016 vom 06.03.2016)

RiStWag 2016 (FGSV Nr. 514)

Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, Ausgabe 2016, (ARS 15/2016 vom 19.07.16)

RLW

Richtlinien für den ländlichen Wegebau 1999, Ausgabe 2005

Richtlinie zur Errichtung von Straßenbeleuchtungsanlagen

Forderungen zur Planung und Errichtung von Straßenbeleuchtungsanlagen, die in die Trägerschaft der Stadt Erfurt übergehen. Stand: 01.01.2024

Merkblätter / Hinweise

Erdbau / Grundbau / Geokunststoffe

Merkblatt über Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen mit Bindemitteln, Ausgabe 2004 (FGSV Nr. 551)

Gesteinskörnungen / Schichten ohne Bindemittel

Merkblatt für Schichten ohne Bindemittel - M SoB, Ausgabe 2020 (FGSV Nr. 633)

Asphalt / bauliche Unterhaltung und Erhaltung

AP QSA – Arbeitspapier zur Qualitätssicherung bei der Herstellung von Asphaltsschichten Ausgabe Februar 2024 (FGSV Nr. 712)

Hinweise zur Erzielung eines anforderungsgerechten Schichtenverbundes bei Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt - H SVA, Ausgabe 2017 (FGSV Nr. 731)

Leitfaden zur Herstellung von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt - Hinweise zur Sicherstellung einer anforderungsgerechten Ebenheit – H VAE, Ausgabe 2019 (FGSV Nr. 735)

Merkblatt für das Verdichten von Asphalt - M VA, Ausgabe 2005 (FGSV Nr. 730)

Merkblatt für die Temperaturabsenkung von Asphalt - M TA, Ausgabe 2021 (FGSV Nr. 766)

Merkblatt für die Verwertung von Asphaltgranulat und pechhaltigen Straßenausbaustoffen in Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln, Ausgabe 2002 (FGSV Nr. 826)

Merkblatt für die Verwertung von pechhaltigen Straßenausbaustoffen und von Asphaltgranulat in bitumen- gebundenen Tragschichten durch Kaltaufbereitung in Mischanlagen - MVB-K, Ausgabe 2007 (FGSV Nr. 755)

Hinweise für das Fräsen von Asphaltbefestigungen und Befestigungen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen - H FA, Ausgabe 2010 (FGSV Nr. 769)

Merkblatt für griffigkeitsverbessernde Maßnahmen an Verkehrsflächen aus Asphalt, Ausgabe 2002 (FGSV Nr. 763)

Hinweise für das Schließen und die Sanierung von Rissen sowie schadhaften Nähten und Anschlüssen in Verkehrsflächen aus Asphalt - H SR, Ausgabe 2003 (FGSV Nr. 777)

Hinweise für Reparaturasphalt zur Schadstellenbeseitigung - H RepA, Ausgabe 2019 (FGSV Nr. 732)

Beton / hydr. geb. Schichten

Merkblatt über den Einsatz rezyklierten Betons aus AKR-geschädigten Betondecken im Straßenbau, Ausgabe 2021 (FGSV Nr. 816)

Merkblatt für die Herstellung und Verarbeitung von Luftporenbeton, Ausgabe 2004 (FGSV Nr. 818)

Merkblatt für die Herstellung von Oberflächentexturen auf Verkehrsflächen aus Beton - M OB, Ausgabe 2009 (FGSV Nr. 829)

Merkblatt für die Erhaltung von Verkehrsflächen aus Beton - MEB, Ausgabe 2009 (FGSV Nr. 823)

Merkblatt für die Anwendung von Vliesstoffen unter Fahrbahndecken aus Beton - M VuB, Ausgabe 2010 (FGSV 830)

Arbeitsanleitung zur Prüfung von Vliesstoffen für den Einbau unter Fahrbahndecken aus Beton - ALP VuB, Ausgabe 2010 (FGSV 831)

Sonstiges / Allgemeines

Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen - M FP 1, Ausgabe 2015
Teil 1 - Regelbauweise (ungeb. Ausführung) (FGSV Nr. 618/1)

Merkblatt für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken oder Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen – M BEP, Ausgabe 2016 (FGSV Nr. 620)

Merkblatt Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle, Ausgabe 2013 (FGSV-Nr.: 939)

Markierung

RMS

Richtlinien für die Markierung von Straßen Teil 1- Ausgabe 1993; Teil 2- Ausgabe 1980 (FGSV-Nr.: 375)

ZTV M

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013 (FGSV-Nr.: 341)

TL M 23

Technische Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien, Ausgabe 2023 (FGSV-Nr.: 375)

TP M 2024

Technische Prüfbedingungen für Markierungssysteme, Ausgabe 2024 (FGSV-Nr.: 341/4)

Beschilderung

RWB

Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen, Ausgabe 2000 (FGSV 329)

ZTV VZ

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011 (Stand 2022) (FGSV 395)

TLP VZ

Technische Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011 (Stand 2022) (FGSV 394)

Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen, Ausgabe 2022 (FGSV 329/3)

Fahrzeug-Rückhaltesysteme

RPS

Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Ausgabe 2009 (Stand 2018) (FGSV 343)

ZTV FRS 2013

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Fassung 2017 (Stand 2024) (FGSV 367)

Einsatzempfehlungen für Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Stand 2020 (FGSV 367/03)

TK FRS

Technische Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland, Stand 2019 (FGSV 367/01)

TL-SP

Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken, Ausgabe 1999 (Stand 2017) (FGSV 366)

TLP ÜK

Technische Liefer- und Prüfbedingungen für Übergangskonstruktionen zur Verbindung von Schutzeinrichtungen, Ausgabe 2017 (FGSV 367/02)

Regionalleistungskatalog (RLK) Thüringen 9/2022, Fassung 01/26

Bezugsquellen

DIN-Normen:

Beuth Verlag GmbH

Anschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin

Tel.: 030/26 01-22 60, Fax: 030/26 01-12 60

E-Mail: info@beuth.de, Internet: www.beuth.de

FGSV-Regelwerke:

FGSV Verlag GmbH

Anschrift: Wesseling Str. 17, 50999 Köln
Tel.: 02236/38 46 30, Fax: 02236/ 38 46 40
E-Mail: info@fgsv-verlag.de, Internet: [www.fgsv-verlag](http://www.fgsv-verlag.de)

Technische Lieferbedingungen für Gummimodifizierte Bitumen TL RmB-StB By Ausgabe 2010

https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/vum/strasse/bauunterhalt/49_tl_rmb.pdf