

Baubeschreibung

Neubau Gesamtklinikum - Erschließung Süd

Inhalt

1	Allgemeine Beschreibung der Leistung	6
1.1	Auszuführende Leistungen	6
1.1.1	Straßenbau	8
1.1.1.1	Zweck, Nutzung	8
1.1.1.2	Art und Umfang	9
1.1.1.3	Untergrund	11
1.1.1.4	Unterbau	11
1.1.1.5	Entwässerung	12
1.1.1.6	Oberbau	13
1.1.1.7	Durchlässe, Bauwerke	17
1.1.1.8	Ausstattung	17
1.1.2	Brückenbau	19
1.1.3	Landschaftsbau	20
1.1.3.1	Oberbodenarbeiten	20
1.1.3.2	Einsaatarbeiten	20
1.1.4	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung	21
1.1.4.1	Vorankündigung	21
1.1.4.2	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellen und anpassen	21
1.1.4.3	Unterlagen nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 Baustellenverordnung erstellen und anpassen	22
1.1.4.4	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens stellen	22
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	23
1.2.1	Beweissicherung	23
1.2.2	Vermessung	23
1.2.3	Kampfmittelbeseitigung	24
1.3	Ausgeführte Leistungen	24
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	24
1.5	Mindestanforderungen für Nebenangebote	25
2	Angaben zur Baustelle	25
2.1	Lage der Baustelle	25
2.1.1	Straßen- bzw. Baukilometer, Stationierung	26
2.1.2	Nächster Ort	26
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	26
2.2.1	Straße	26
2.3	Zugänge, Zufahrten	26
2.3.1	Zur Baustelle	26
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	27
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	27
2.6	Gewässer	28
2.6.1	Vorfluter	28
2.6.2	Wasserstände	28
2.6.2.1	Höchster zu erwartender Grundwasserstand	28
2.7	Baugrundverhältnisse	29
2.7.1	Geologische Verhältnisse, Grundwasser	29
2.7.2	Straßenbefestigungen	29
2.7.3	Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)	30
2.7.4	Schadstoffbelastung	30
2.7.5	Teer-/pechhaltige Stoffe	30

2.7.5.1	Asbesthaltige Stoffe	31
2.7.5.2	Sonstige Stoffe	31
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	31
2.9	Schutz-Bereich und –Objekte	31
2.9.1	Natur-, Landschaftsschutzgebiete	31
2.9.2	Bäume und Flurgehölze	31
2.9.3	Biotope	32
2.9.4	Denkmale	32
2.9.5	Immissionsschutz-Bereiche und –Objekte	32
2.9.6	Gewässer, Wasserschutzgebiete	32
2.9.7	Vermutete Bodenfunde	33
2.9.8	Militärische Bereiche	33
2.9.9	Wegekreuze, Meilensteine	33
2.10	Anlagen im Baubereich	34
2.10.1	Leitungen	34
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	34
3	Angaben zur Ausführung	35
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	35
3.1.1	Aufrechterhaltung des Verkehrs	36
3.1.2	Verkehrsumleitungen	37
3.1.3	Verkehrsbeschränkungen	38
3.1.4	Verkehrssperrungen, Sperrpausen	38
3.2	Bauablauf	38
3.2.1	Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten	38
3.2.2	Zeitliche Beschränkungen	39
3.2.3	Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit, z.B. nachts, sonntags	39
3.2.4	Zusammenwirken mit anderen Unternehmern	39
3.3	Wasserhaltung	40
3.4	Baubeihelfe	40
3.5	Stoffe, Bauteile	40
3.5.1	Straßenbau	43
3.5.1.1	Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial	45
3.5.1.2	Gesteinskörnungen	46
3.5.1.2.1	Anforderungen an das Bankett	47
3.5.1.3	Verwendung gebrauchter Stoffe	47
3.5.1.3.1	Verwendung teerhaltiger Stoffe	47
3.5.1.3.2	Verwendung asbesthaltiger Stoffe	48
3.5.1.4	Bindemittel	48
3.5.1.5	Asphaltemischgut	55
3.5.1.5.2	Anforderungen an AC 22 TS	56
3.5.1.5.3	Anforderungen an SMA 16 BS (Splittmastixbinder)	56
3.5.1.5.4	Anforderungen an Vliesstoffe, Gitter und Verbundstoffe	57
3.5.1.5.5	Abstreumaterial bei Gussasphalt	58
3.5.1.5.6	Maßnahmen zur Steigerung der Asphalteinbauqualität	58
3.5.1.7	Anforderungen an hergestellte Asphalt-schichten	60
3.5.1.8	Transportbeton	61
3.5.2	Brückenbau	62
3.5.3	Landschaftsbau	62
3.6	Abfälle	63
3.6.1	Nicht gefährliche Abfälle	63

3.6.2	Gefährliche Abfälle.....	64
3.6.3	Probenahme und Lagerung von Kleinmengen	64
3.6.4	Entsorgungsdokumentation	65
3.6.4.1	Entsorgung gemäß LAGA M20 und BBodSchV.....	65
3.6.4.2	Entsorgung gemäß ErsatzbaustoffV.....	65
3.6.4.2.1	Lieferschein und Deckblatt.....	66
3.7	Winterbau	66
3.8	Beweissicherung.....	66
3.9	Sicherungsmaßnahmen.....	66
3.10	Belastungsannahmen (Brückenbau).....	66
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	67
3.11.1	Bestimmung der Dicken der Oberbauschichten	69
3.11.2	Abrechnung nach Einbaugewicht.....	69
3.11.3	Aufmaßverfahren.....	69
3.12	Prüfungen und Nachweise	70
3.12.1	Erstprüfungen	70
3.12.2	Eignungsnachweis	70
3.12.2.1	Asphalt.....	70
3.12.2.2	Mineralische Ersatzbaustoffe gemäß ErsatzbaustoffV.....	72
3.12.3	Eigenüberwachungsprüfungen.....	72
3.12.4	Kontrollprüfungen.....	73
3.12.4.1	Asphaltkontrollprüfungen.....	73
3.12.4.2	Griffigkeitskontrollprüfungen.....	74
3.12.4.3	Schichten ohne Bindemittel.....	74
3.12.5	Zusätzliche Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen	75
3.12.6	Bautagesberichte	75
3.12.7	Dokumentationspflichten.....	76
3.12.7.1	Lieferschein und Deckblatt.....	76
3.12.8	Anzeigepflichten.....	76
3.12.9	Ersatzbaustoffkataster	77
3.13	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)	78
3.13.1	Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben	78
3.13.2	Erfassen aller Tätigkeiten entsprechend dem Bauablauf.....	78
3.13.3	Maßnahmen für „besonders gefährliche Arbeiten“	79
3.13.4	Gegenseitige Gefährdungen	79
3.13.5	Festlegungen baustellenspezifischer Maßnahmen.....	79
3.13.6	Gemeinsam genutzte Einrichtungen	79
3.13.7	Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen.....	79
4	Ausführungsunterlagen	80
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	80
4.1.1	Pläne	80
4.1.2	Gutachten	80
4.2	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	80
4.2.1	Erläuterung des Bauablaufs, ggf. Einsatz von Spezialgeräten	80
4.2.2	Baustelleneinrichtungsplan	81
4.2.3	Bauablaufplan.....	81
4.2.3.1	Wesentliche Vorgänge im Allgemeinen	81
4.2.3.2	Wesentliche Vorgänge im Straßenbau	81
4.2.3.3	Wesentliche Vorgänge bei der Kanalsanierung	81
5	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	83

<u>5.1</u>	<u>Auflistung der anzuwendenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen“ mit Ihrem Ausgabedatum</u>	<u>83</u>
<u>5.2</u>	<u>Sonstige anzuwendende technischen Regelwerke</u>	<u>84</u>

1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

1.1 Auszuführende Leistungen

Die Heidekreis-Klinikum gGmbH errichtet westlich der Stadt Bad Fallingbommel ein neues Klinikum. Dieses wird die beiden vorhandenen Krankenhäuser der nahegelegenen Städte Walsrode und Bad Fallingbommel ersetzen. Im Zuge der Errichtung des neuen Klinikums wird der Anschluss an das örtliche Wegenetz erforderlich. In der vorliegenden Ausschreibung ist die südliche Erschließung, mit Anbindung an die Bundesstraße 209 erfasst.

Mit den hier ausgeschriebenen Leistungen soll die Bundesstraße 209, im Kreuzungsbereich mit der Landesstraße 163 (aus Richtung Dülhorn) mit einer zusätzlichen Linkskabiegespur versehen und so zu einer vierarmigen Kreuzung umgebaut werden. Direkt gegenüber der Einmündung der L 163 wird dann die neue Erschließungsstraße zum Klinikum errichtet. Die neue, vierarmige Kreuzung wird zur Verkehrsregelung mit einer neuen Lichtsignalanlage versehen. Die Leistungen dafür sind in dieser Ausschreibung erfasst (siehe gesonderte Baubeschreibung).

Im Zuge der Erd-, Straßen- und Kanalbauarbeiten sind alle Anpassungs-, Rückbau- und Wiederherstellungsarbeiten auszuführen. Dazu gehört insbesondere die Herstellung der Fahrbahnen, Geh- und Radwege, Bankette, Böschungen, Mulden, Schutz- und Randbereiche sowie die Anbindung an den Bestand unter Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit während der Bauzeit.

Die neue Erschließungsstraße wird auf einer Länge von ca. 540 m hergestellt und an die vorhandenen Verkehrsanlagen angeschlossen. Im Knotenpunktbereich sind die Fahrbahnen der B 209 und der L 163 auf den angegebenen Streckenabschnitten auszubauen und verkehrsgerecht umzugestalten; die Bauarbeiten haben sich dabei an den maßgebenden technischen Regelwerken und Richtlinien für den Straßenbau zu orientieren.

Die vorhandenen Verkehrsflächen sind einschließlich Unterbau, Tragschichten und Deckschichten herzustellen bzw. anzupassen, soweit dies zur Erreichung der geplanten Querschnitte, Anschlussbereiche und Höhenlagen erforderlich ist. Für den Knotenpunktbereich sind außerdem die notwendigen Verkehrsinseln, Randbereiche, Sichtfelder und Anpassungen an Einmündungen herzustellen.

Die Entwässerung der Erschließungsstraße erfolgt über seitliche Mulden entlang der Fahrbahn. Im Bereich der B 209 ist die vorhandene Mulde an die neue Geometrie der Verkehrsanlage anzupassen und in das Gesamtentwässerungssystem einzubinden. Zusätzlich ist in der Erschließungsstraße ein neuer SW-Kanal mit Kontrollschächten herzustellen sowie eine Druckrohrleitung zu verlegen und an die bestehenden bzw. geplanten Anschlusspunkte anzubinden.

Im Plangebiet sind vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen nachrichtlich berücksichtigt; die baubedingten Schutz-, Sicherungs- und Anpassungsmaßnahmen sind entsprechend auszuführen. Dazu zählen ins-

besondere die Beachtung der vorhandenen Fremdleitungen, die Abstimmung mit Leitungsträgern, die Sicherung des Leitungsbestands und die Herstellung notwendiger Schutzrohre, Anschlussleitungen und Übergabepunkte.

Im Baufeld der Erschließungsstraße, am östlichen Rand befindet sich eine überörtliche Gasleitung der Gasunie. Das Arbeiten im Schutzstreifen dieser Leitung ist nur nach vorheriger Unterweisung durch den Betreiber dieser Leitung möglich. Der AN hat sich frühzeitig mit dem Versorger in Verbindung zu setzen, um eine rechtzeitige bzw. fristgerechte Unterweisung zu erhalten.

Die vorhandenen Nebenanlagen, insbesondere Geh- und Radwege, Bankette, Grünstreifen, Entwässerungsgräben, Zufahrten und unbefestigte Wege, sind im erforderlichen Umfang zurückzubauen, anzupassen oder wiederherzustellen. Ein bestehender unbefestigter Weg wird durch die neue Erschließungsstraße gekreuzt und östlich parallel zur neuen Trasse verlegt; hierfür sind die erforderlichen Erdarbeiten, Wegebefestigungen und Anschlussmaßnahmen auszuführen. In der Erschließungsstraße wird nordöstlich der Fahrbahn ein Wall mit einem Freihaltebereich für einen möglichen Pflegeweg (wassergebundene Deckschicht) hergestellt.

Die Bauarbeiten im Kreuzungsbereich können unter Vollsperrung durchgeführt werden. Lediglich die Fußgänger und Radfahrer sind durch das Baufeld zu führen. Das wurde im Vorfeld der Ausschreibung mit den Verkehrsbehörden der Städte Walsrode und Bad Fallingb., der zuständigen Polizei, der Autobahn GmbH und den Busbetrieben abgestimmt und gemeinsam festgelegt. Die Leistungen dafür wurden in einem abgestimmten Verkehrskonzept erfasst, das der Ausschreibung zugrunde liegt. Die Planunterlagen dazu sind in der Anlage beigelegt.

Im Zuge der Erdarbeiten möchte die Bodendenkmalpflege des Landkreises Harburg ein Monitoring durchführen lassen. Dabei soll das Baufeld auf vorhandene Bodendenkmale überprüft werden. Dabei ist das Baufeld der Erschließungsstraße und hier insbesondere die ehemalige Waldfläche von besonderem Interesse. Leistungen zur Unterstützung des Archäologen (Dr. Andraschkow) sind in dieser Ausschreibung erfasst. Diese Arbeiten können ggf. parallel zu den Arbeiten an der Kreuzung oder im Vorfeld der Erdarbeiten für die Erschließungsstraße ausgeführt werden.

Es ist vorgesehen zunächst, im Jahr 2026 den Kreuzungsbereich B 209/ L 163 einschließlich des Anschlusses der neuen Erschließungsstraße und der zugehörigen Lichtsignalanlage herzustellen. Parallel dazu können auch die Arbeiten in der Erschließungsstraße ausgeführt werden. Die Kreuzung hat aber Priorität. Eine Fertigstellung in 2026 ist in jedem Fall zu gewährleisten.

Bundes- und Landesstraße liegen in der Zuständigkeit der

Straßenmeisterei Soltau
Celler Straße 89
29614 Soltau
Tel.: 05191 / 60298 – 0
smsol@nlstbv.niedersachsen.de
Leitung: Herr Christian Großmann

1.1.1 Straßenbau

1.1.1.1 Zweck, Nutzung

Die geplante Straßenbaumaßnahme dient der verkehrlichen Erschließung des Neubaus des Heidekreis Klinikums (HKK) in Bad Fallingb. Hierzu wird eine neue Erschließungsstraße hergestellt sowie der bestehende Knotenpunkt der B 209 / L 163 an die zukünftigen Verkehrsanforderungen angepasst und zu einer vierarmigen Kreuzung mit Lichtsignalanlage umgebaut.

Die Verkehrsbelastung gemäß Verkehrsmengenkarte 2021 beträgt:

B 209, Abschnitt 240 und 250	DTV/DTV(SV) = 9500/700
L 163, Abschnitt 20	DTV/DTV(SV) = 3000/100

Für die Erschließungsstraße, soweit in 2027 asphaltiert wird, ist der Einsatz temperaturabgesenkter Asphalte vorzusehen.

Für die Baumaßnahme ist der Einsatz bei...

Variante A1

von viskositätsveränderten Bitumen oder

Variante B

viskositätsverändernden Zusätzen oder

Variante C

Schaumbitumen zur Absenkung der Asphaltmischguttemperatur in Verbindung mit Absaugeinrichtungen am Straßenfertiger zur Minimierung der Dämpfe und Aerosolen aus der Heißverarbeitung von Bitumen vorgesehen.

...zur Absenkung der Asphaltmischguttemperatur in Verbindung mit Absaugeinrichtungen am Straßenfertiger zur Minimierung der Dämpfe und Aerosolen aus der Heißverarbeitung von Bitumen vorgesehen.

Um im Hinblick auf die Arbeitsplatzgrenzwert-Einhaltung die notwendigen Minderungseffekte auf die Bildung von Aerosolen zu erzielen, ist in Abhängigkeit der Randbedingungen für die Erprobungsstrecken mindestens eine Absenkung der Herstell- und Einbautemperaturen des Asphaltes / der Asphalte um ca. 20 K vorzusehen.

1.1.1.2 Art und Umfang

Die Straßenbaumaßnahme umfasst den Neubau der südlichen Erschließungsstraße zum Heidekreis Klinikum (HKK) einschließlich des Umbaus des bestehenden Knotenpunktes der B 209 mit der L 163 und der neuen Erschließungsstraße.

Variante A1: B und C

Das Ziel ist, dass TA-Asphalt unter Verwendung von bewährten Produkten oder Verfahren (Schaumbitumen) eingesetzt werden kann, ohne dass dafür zusätzlicher Aufwand für Erprobungsstrecken (inkl. Dokumentation, Monitoring, etc.) nötig ist und die Anwendung weiter ausgeweitet werden kann. Gleichzeitig soll der Einsatz von bereits bewährten Zusätzen aus der "Erfahrungssammlung über die Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur Temperaturabsenkung" (Erfahrungssammlung TA) ohne weitere Erprobung ermöglicht werden.

Die Auswahl und Angabe der einzusetzenden Technologie oder des Produkts **erfolgt** im Rahmen des Angebots **durch den Auftragnehmer**.

Der Auftragnehmer hat alle Baufelder einschließlich des Probefeldes im Netzknoten-Stationierungs-System oder mit UTM-Koordinaten lagemäßig in einer Streckenbanddarstellung zu dokumentieren und diese dem AG in Form eines Berichts zu übergeben.

Grundsätzlich werden alle Einbauflächen von temperaturabgesenktem Walzasphalt ausschließlich unter Verwendung von Straßenfertigern mit Absaugeinrichtung, mit thermoisierten Transportmulden und bei geeigneten Randbedingungen der Baustelle unter Verwendung eines Beschickers eingebaut.

Die Organisation und Durchführung einer Expositionsmessung (optional) liegt im Verantwortungsbereich des Bauauftragnehmers und ist kein Leistungsgegenstand des Bauvertrags.

Die Baumaßnahme beinhaltet insbesondere:

- Baustelleneinrichtung, Baubüro, Vermessung und Bestandsdokumentation
- Hilfsleistung für Archäologen
- Erdarbeiten für die Verkehrsflächen einschließlich Untergrundverbesserung, Profilierung und Herstellung der erforderlichen Planumsschichten.
- Entsorgung diverser Baustoffe.
- Herstellung der ungebundenen Schichten des Straßenoberbaus, insbesondere frostunempfindliche Schichten, Frostschutzschichten und Schottertragschichten.

- Herstellung der Fahrbahnen, Geh- und Radwege, Bankette und Nebenflächen gemäß Ausführungsplanung.
- Herstellung Asphalttragschichten, -binderschichten, -deckschichten sowie Gussasphalt.
- Herstellung und Anpassung von Bordsteinen, Rinnen, Einfassungen, Verkehrsinseln und sonstigen befestigten Randbereichen.
- Herstellung der Entwässerungsanlagen, insbesondere Mulden, Gräben, Schachtbauwerke und Anschlussbereiche.
- Herstellung des neuen SW-Kanals einschließlich Kontrollschächten und Anschluss an den Bestand.
- Herstellung der Druckrohrleitung einschließlich Anschluss- und Übergabebereichen sowie Pumpwerk.
- Suchschachtungen, Handschachtungen und Freilegung von vorhandenen Leitungen im Kreuzungs- und Anschlussbereich.
- Sicherung, Anpassung und gegebenenfalls Umverlegung vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen.
- Herstellung bzw. Anpassung von Zufahrten, provisorischen Verkehrsführungen und Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit.
- Wiederherstellung von Oberflächen, Grünflächen und angrenzenden Bereichen nach Abschluss der Bauarbeiten.

Die Arbeiten erfolgen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf den bestehenden Bundes- und Landesstraßen unter abschnittsweiser Verkehrsführung.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf der zu fräsenden Fahrbahn Markierungen unterschiedlicher Stärke und Materials vorhanden sind. Es obliegt dem AN Straßenbau, die vorhandene Markierung vor den Asphaltfräsarbeiten zu entfernen oder im Rahmen der Asphaltfräsarbeiten mit aufzunehmen. Ein separates Entfernen der Markierung wird nicht gesondert vergütet.

Bei sämtlichen Fräs- und Schneidearbeiten der Asphalttschichten sind Schutzmaßnahmen gem. TRGS 517 und TRGS 559 in eigener Verantwortung vorzusehen. Bei den Untersuchungen wurde eine Asbestbelastung der zu fräsenden Asphaltbefestigungen festgestellt. Eine zusätzliche Vergütung erfolgt nicht. Diese Kosten sind in den EP der jeweiligen Pos. mit einzurechnen.

Die neuen Deckenanschlüsse sind sorgfältig an die vorhandene Decke anzugleichen und zu verdichten. Das Einmessen und Schlagen von Spurnägeln zum Spannen des Führungsdrahtes zum Abtasten des Fertigerters ist in die jeweilige Position einzurechnen. Gleiches gilt für das mehrmalige Anrücken von Beschieckern, Fertigern und Asphaltfräsen.

Bei zwangspunktbedingter Absenkung der Gradienten ist der Asphalt zur Anpassung der Höhe auf einer Länge von mindestens 12 m keilförmig tiefer zu fräsen. Die neuen Asphalttschichten sind möglichst in voller Dicke einzubauen. Ist dies im zu begründenden Fall nicht möglich, kann in Abstimmung mit der ÖBÜ ein Profilausgleich keilförmig vorgesehen werden.

Die Schnittkanten werden vor Ort zusammen mit der ÖBÜ festgelegt. Die entstehenden Erschwernisse oder Mehraufwendungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

1.1.1.3 Untergrund

Soweit im Zuge der Bauarbeiten erforderlich, ist der Untergrund nach dem Aufnehmen der darüberliegenden Schichten auf die neue Sollhöhe zu profilieren und ausreichend zu verdichten. Vor der Herstellung des neuen Aufbaus in der Fahrbahn und den Nebenanlagen ist der Untergrund so zu verdichten, dass das Verformungsmodul des zu verdichtenden Untergrundes mindestens 45 MPa beträgt (siehe Leistungsverzeichnis). Soweit für eine ausreichende Verdichtung notwendig, ist der Untergrund zur Erreichung des optimalen Wassergehaltes zu wässern. Das Wässern ist in die Leistungsposition einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

In der Erschließungsstraße, inklusive Geh- und Radweg ist im Zuge der Erkundung ein nicht ausreichend sickerfähiger und bedingt tragfähiger Untergrund festgestellt worden. Daher wird eine Untergrundverbesserung durch Sand SE in verschiedenen Stärken (siehe Ausbauquerschnitte) erforderlich.

1.1.1.4 Unterbau

Der Unterbau ist nach dem Aufnehmen der gebundenen Schichten gemäß Leistungsverzeichnis auszufornen. Der Unterbau variiert je nach Ausbaubereich. Die Bundesstraße 209 wird im Verbreiterungsbereich mit einer 14 cm starken Frostschutzschicht 0/32 (Verformungsmodul von mindestens 80 MPa) und einer 30 cm starken Schottertragschicht 0/32 (mind. 150 MPa) hergestellt.

Die Landesstraße 163 wird im Vollausbau mit einer 14 cm starken Frostschutzschicht 0/32 (Verformungsmodul von mindestens 80 MPa) und einer 30 cm starken Schottertragschicht 0/32 (mind. 150 MPa) hergestellt.

Die Verkehrsinseln werden mit einer ≥ 14 cm starken Frostschutzschicht 0/32 (Verformungsmodul von mindestens 80 MPa) und einer 25 cm starken Schottertragschicht 0/32 (mind. 150 MPa) hergestellt.

Der Rad- und Gehweg an der L 163 wird mit einer 10 cm starken Frostschutzschicht Sand SE und einer 15 cm starken Schottertragschicht 0/32 (mind. 80 MPa) hergestellt.

Im Bereich der Fahrbahn wird eine ≥ 20 cm starke Frostschutzschicht Sand SE (mind. 80 MPa) und einer 30 cm starken Schottertragschicht 0/32 (mind. 150 MPa) hergestellt.

Der Rad- und Gehweg in der Erschließungsstraße wird mit einer ≥ 10 cm starken Frostschutzschicht Sand SE und einer 15 cm starken Schottertragschicht 0/32 (mind. 80 MPa) hergestellt.

1.1.1.5 Entwässerung

Oberflächenentwässerung

Seitlich der Bundes- und der Landesstraße befinden sich Entwässerungsgräben. Dieses System wird beibehalten und durch Herstellung neuer und Anpassung vorhandener Gräben ergänzt. Das Oberflächenwasser des nördlichen Teils der Bundesstraße entwässert in Richtung Bad Fallingbostal. Dort mündet es, am Grabenende in ein geschlossenes System aus Regenwasserkanälen.

Die Landesstraße und der südliche Teil der Bundesstraße nehmen das Oberflächenwasser der Fahrbahnen und Nebenflächen auf und bringen es vor Ort zur Versickerung.

Es ist vorgesehen, auch die Erschließungsstraße nach diesem System zu entwässern. Dazu werden längs der Fahrbahn Mulden angelegt, die das Oberflächenwasser der Fahrbahn und des Radweges aufnehmen und vor Ort zur Versickerung bringen. Um zu verhindern, dass Oberflächenwasser direkt zum tiefsten Punkt des Geländes fließt und dort möglicherweise auf die Verkehrsflächen fließt, sind Sohlschwellen im Abstand von ca. 20 m anzulegen. Die Andeckung der Mulden erfolgt mit einem Oberboden-/Sandgemisch.

Abwasserbeseitigung/Schmutzwasser

Die nördlich der Erschließungsstraße vorhandenen Flächen sollen für eine spätere Bebauung zur Verfügung stehen. Dafür muss eine Ableitung des örtlich entstehenden Ab- bzw. Schmutzwassers zur Verfügung gestellt werden. Die Leistungen dafür sind in dieser Ausschreibung erfasst. In Abstimmung mit der Stadt Bad Fallingbostal ist ein Entwässerungssystem aus Freigefällekanälen aus Steinzeugrohren DN 200 und DN 150 in der Erschließungsstraße vorgesehen. Da eine genaue Grundstücksaufteilung noch nicht erfolgt ist, wurde mit der Stadt Bad Fallingbostal und der Heidekreis-Klinikum gGmbH das im Lageplan 05/02A dargestellte System entwickelt. Die Hausanschlussleitungen sind bis 1 m auf die zukünftigen Grundstücke zu verlegen und dort abzudeckeln. Eine dort einzubauende Bohle soll das spätere Auffinden erleichtern. Dennoch sind die Rohrenden zusätzlich tachymetrisch einzumessen.

Das in der Freigefälleleitung gefasste Abwasser wird einem Abwasserpumpwerk, das am Feldweg (siehe Lageplan 05/02A) anzulegen ist, zugeführt und über eine Druckrohrleitung in den vorhandenen Schmutzwasserkanal an der B 209 (Schacht FS28S010) gepumpt. Da dafür die Bundesstraße gequert werden muss, ist eine Durchörterung im Bohr-/Pressverfahren in die Ausschreibung aufgenommen worden.

Verbauart der Leitungsgräben und Baugruben

Auf die Einhaltung der Bestimmungen der DIN EN 1610, ATV DIN 18303 "Verbau" und DIN 4124 „Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten und Verbau“ wird ausdrücklich hingewiesen.

Außerdem wird in diesem Zusammenhang besonders auf die Einhaltung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften aufmerksam gemacht.

Böden aus Leitungsgräben und Leitungsgrabenverfüllung

Der AN hat bei der Preisermittlung für die Ordnungszahlen zur Lieferung und den Einbau von Material in die Leitungsgräben und Baugruben zu berücksichtigen, dass die zum Verfüllen der Leitungszone verwendeten Böden auf das jeweilige Rohr- bzw. Leitungsmaterial abgestimmt bzw. dafür geeignet sein müssen. Für die Entwässerungsleitungen müssen die Böden den Forderungen der DIN EN 1610 Pkt. 5.3 genügen (Nachweis erfolgt durch den AN). Die Rohrleitungen sind auf einer Bettung aus Kies-Sand-Gemisch entsprechend DIN EN 1610, Punkt 7.2.2, Bettung Typ 1 zu verlegen. Die Kosten hierfür sind in die Rohrleitungspositionen einzurechnen.

1.1.1.6 Oberbau

Die Erneuerung bzw. Herstellung der Fahrbahnen und Nebenanlagen erfolgt nach den „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO). Dabei werden die Fahrbahnen einschließlich der Anschlussstellen und Aufweitungen der B 209 sowie der L 163 der Belastungsklasse Bk 32 zugeordnet, die Erschließungsstraße der Bk 3,2.

Sowohl der anstehende Untergrund als auch die einzubauenden ungebundenen Schichten des Unterbaus sind, soweit für die Maßnahme ein Einbau vorgesehen ist, bis zur optimalen Lagerungsdichte zu verdichten. Die Böden und ungebundene Tragschichten sind, soweit erforderlich zu wässern. Eine zusätzliche Vergütung erfolgt hierfür nicht. Freigelegte, bindige Böden sind vor Wasserzutritt zu schützen. Das Befahren dieser Böden ist zu unterlassen. Erforderlicher Bodenaustausch (mit Ausnahme des geplanten Bodenaustausches) oder Verzögerungen, die auf ein Befahren dieser Böden zurückzuführen sind, sind durch den AN zu vertreten. Kosten, welche sich daraus ergeben sind durch den AN zu tragen.

Das Trennen aller Materialien, die zur Staubbildung neigen, hat durch Nassschneiden zu erfolgen.

Bei Arbeiten zum Anpassen an den Bestand bzw. an Übergängen ist unbedingt darauf zu achten, dass Schneid- und Fräsarbeiten erst unmittelbar vor Einbau der zur Anpassung vorgesehenen Oberflächenbefestigung erfolgen. Damit sollen nachträgliche Risse und Abbrüche vermieden werden.

Das Liefermaterial ist durch Lieferscheine und / oder Wiegenoten nachzuweisen.

Geräte und Maschinen sind so zu wählen und zu betreiben, dass Erschütterungen, die eine Gefährdung an den Gebäuden darstellen, nicht auftreten können (Verdichtungsgeräte mit vollvariabler Amplitudensteuerung werden empfohlen).

Erforderliche Vorarbeiten sind in den Oberboden- bzw. Bodenpositionen abgedeckt.

Erschwernisse im Bereich von Zwickeln und Streifen werden, wenn nichts anderes vereinbart ist, nicht gesondert vergütet. Dies gilt für alle im Zuge dieses Auftrages auszuführenden Leistungen. Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Aufbau Bundesstraße 209 Verbreiterung gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse 32:

4.0 cm	Splittmastixasphalt SMA 11 S gem. ZTV Asphalt - StB 07/13
8.0 cm	Asphaltbinderschicht AC 16 B S gem. ZTV Asphalt - StB 07/13
14.0 cm	Asphalttragschicht AC 32 T S gem. ZTV Asphalt - StB 07/13
30.0 cm	Schottertragschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
14.0 cm	<u>Frostschuttschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07</u>
70.0 cm	Gesamtdicke

Aufbau Bundesstraße 209 Deckensanierung gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse 32:

4.0 cm	Splittmastixasphalt SMA 11 S gem. ZTV Asphalt - StB 07/13
8.0 cm	<u>Asphaltbinderschicht AC 16 B S gem. ZTV Asphalt - StB 07/13</u>
12.0 cm	Gesamtdicke

Aufbau Landesstraße 163 gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse 32:

4.0 cm	Splittmastixasphalt SMA 11 S gem. ZTV Asphalt - StB 07/13
8.0 cm	Asphaltbinderschicht AC 16 B S gem. ZTV Asphalt - StB 07/13
14.0 cm	Asphalttragschicht AC 32 T S gem. ZTV Asphalt - StB 07/13
30.0 cm	Schottertragschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
14.0 cm	<u>Frostschuttschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07</u>
70.0 cm	Gesamtdicke

Aufbau Fahrbahnteiler Landesstraße 163 gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 5, Belastungsklasse 0,3:

4.0 cm	Gussasphalt MA 11 N nach ZTV Asphalt.-StB 07/13
8.0 cm	Asphalttragschicht AC 22 T N nach ZTV Asphalt.-StB 07/13
25.0 cm	Schottertragschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
≥ 14.0 cm	<u>Frostschuttschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07</u>
≥ 51.0 cm	Gesamtdicke

Aufbau Rad- und Gehweg Landesstraße 163 gem. RStO 12/24, Tafel 6, Zeile 1:

8.0 cm	Betonpflaster gem. DIN EN 1338
4.0 cm	Brechsand-Splitt 0/5 gem. ZTV
15.0 cm	Schottertragschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
10.0 cm	<u>Frostschuttschicht Sand (SE) gem. ZTV SoB - StB 04/07</u>
37.0 cm	Gesamtdicke

Aufbau Erschließungsstraße gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse 32:

4.0 cm	Splittmastixasphalt SMA 11 S gem. ZTV Asphalt - StB 26
8.0 cm	Asphaltbinderschicht AC 16 B S gem. ZTV Asphalt - StB 26
14.0 cm	Asphalttragschicht AC 32 T S gem. ZTV Asphalt - StB 26
30.0 cm	Schottertragschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
14.0 cm	Frostschuttschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
<u>~ 30.0 cm</u>	<u>Untergrundverbesserung Sand (SE)</u>
~ 100.0 cm	Gesamtdicke

Aufbau Fahrbahnteiler Erschließungsstraße gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 5, Belastungsklasse 0,3:

4.0 cm	Gussasphalt MA 11 N nach ZTV Asphalt-StB 07/13
8.0 cm	Asphalttragschicht 0/5 AC 22 T N nach ZTV Asphalt-StB 07/13
25.0 cm	Schottertragschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
≥ 14.0 cm	Frostschuttschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
<u>~ 30.0 cm</u>	<u>Untergrundverbesserung Sand (SE)</u>
≥ 81.0 cm	Gesamtdicke

Aufbau Rad- und Gehweg Gemeindestraße gem. RStO 12/24, Tafel 6, Zeile 1:

8.0 cm	Betonpflaster gem. DIN EN 1338
4.0 cm	Brechsand-Splitt 0/5 nach ZTV SoB-StB 04/07
15.0 cm	Frostschuttschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
<u>10.0 cm</u>	<u>Frostschuttschicht Sand (SE) gem. ZTV SoB - StB 04/07</u>
37.0 cm	Gesamtdicke (Untergrundverbesserung nicht enthalten, siehe Ausbauquerschnitte)

Aufbau Erschließungsstraße gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse 3,2:

4.0 cm	Asphaltbeton AC 11 D S gem. ZTV Asphalt - StB 26
6.0 cm	Asphaltbinderschicht AC 16 B S gem. ZTV Asphalt - StB 26
10.0 cm	Asphalttragschicht AC 32 T S gem. ZTV Asphalt - StB 26
30.0 cm	Schottertragschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
≥ 20.0 cm	Frostschuttschicht Sand (SE) gem. ZTV SoB - StB 04/07
<u>~ 30.0 cm</u>	<u>Untergrundverbesserung Sand (SE)</u>
~ 100.0 cm	Gesamtdicke

Aufbau Rad- und Gehweg Erschließungsstraße gem. RStO 12, Tafel 6, Zeile 1:

2.0 cm	Asphaltbeton AC 5 D L gem. ZTV Asphalt - StB 26
8.0 cm	Asphalttragschicht AC 22 T N gem. ZTV Asphalt - StB 26
15.0 cm	Schottertragschicht 0/32 gem. ZTV SoB - StB 04/07
≥ 10.0 cm	Frostschuttschicht Sand (SE) gem. ZTV SoB - StB 04/07
~ 25.0 cm	<u>Untergrundverbesserung Sand (SE)</u>
~ 60.0 cm	Gesamtdicke

In der Fahrbahn der B 209 ist der Einbau von Asphaltdeck- und Binderschichten ohne Mittelnaht, in einem Zuge als Einbausystem „heiß“ an „heiß“ mit zwei Fertigern vorgesehen. Der Einbau von Asphaltdecke und Asphaltbinder in der Erschließungsstraße ist mit Fertiger und Beschicker oder alternativ im System „heiß an heiß“ mit zwei Fertigern und zwei Beschickern oder zwei Fertigern und einem Beschicker mit schwenkbarem Förderband auszuführen. Die Kosten dafür sind in die Leistungspositionen für den Asphalteinbau einzurechnen.

Der AN wird dem AG und der ÖBÜ die Ausbildung der geplanten Asphaltnähte mind. 1 Woche vor Ausführung vorstellen. Der Verlauf der Nähte wird dann gemeinsam festgelegt. Grundsätzlich sind die Nahtverläufe so anzulegen, dass sie nicht in der Rollspur des später darüberfahrenden Straßenverkehrs liegen. Arbeitsnähte und Mehraufwendungen für Handeinbau in Flächen, in denen der maschinelle Einbau aus technischen Gründen nicht möglich ist, sind einzukalkulieren. Für Arbeitsnähte ist ein einwandfreier Anschluss gem. ZTV Asphalt-StB 07/13 sicherzustellen.

Nach Abfräsen von Asphaltsschichten sind die Fräsflächen gemeinsam auf Schadstellen mit Bedarf für grundlegende Sanierungen zu prüfen. Danach ist gemeinsam festzulegen, ob und wie die Instandsetzung erfolgen kann. Der AN hat ein entsprechendes Zeitfenster dafür einzuplanen. Dafür anfallende Kosten sind in die Leistungspositionen der Folgearbeiten (Unterlage reinigen, Anspritzen, Asphaltarbeiten usw.) einzurechnen.

Zusätzliche Befestigungen bzw. sonstige Maßnahmen, die über das Maß der ausgeschriebenen Befestigungen hinausgehen (z.B. Auflager für Fertiger) sind Sache des AN, sie sind entsprechend zurückzubauen. Erschwernisse beim Umsetzen von Fertigern bzw. erforderlicher Umbau, z.B. durch unterschiedliche Breiten, sind einzurechnen. Gleiches gilt für das Asphaltfräsen und auch die Disposition von Materialtransporten etc.

Jeweils am Bauanfang und Bauende sowie im Anschluss an vorhandene Deckschichten und Übergänge in Fertigungsrichtung ist der vorhandene Belag gegen Beschädigung jeglicher Art zu schützen (z.B. durch Abdeckung). Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

1.1.1.7 Durchlässe, Bauwerke

Im Baufeld befinden sich verschiedene Ingenieurbauwerke. Eine Erneuerung dieser Bauwerke im Zuge der Bauarbeiten ist nicht vorgesehen.

1.1.1.8 Ausstattung

Im Zuge der Bauausführung sind alle Elemente der Fahrbahnausstattung im Baufeld herzustellen bzw. zu erneuern. Dazu gehören die verkehrsregelnde und die wegweisende Beschilderung, die Leiteinrichtungen, die Fahrbahnmarkierung und die Straßenbeleuchtung. Alle Leistungen sind vor der Ausschreibung mit den zuständigen Gremien und Behörden besprochen und in die beigelegten Planunterlagen und die Ausschreibung aufgenommen worden. Erfahrungsgemäß kann es bis zur tatsächlichen Ausführung noch Änderungen dieser Elemente kommen. Grundsätzlich hat der AN Konstruktionszeichnungen und Fertigungsskizzen, mit Angabe der Schilderhalte, der Abmessungen und der Details zu den Aufstellvorrichtungen, sowie Statiken für die wegweisende Beschilderung zur Prüfung und Freigabe an den AG zu übergeben. Die Bestellung kann dann erst nach Freigabe durch die zuständige Behörde ausgelöst werden. Die Kosten dafür sind in die Positionen für diese Leistungen einzurechnen.

Beschilderung

Allgemeines:

Zum Zeitpunkt der Ausschreibung sind die Markierungs- und Beschilderungspläne noch nicht geprüft. Es können sich somit noch Änderungen im Zuge der Ausführung ergeben. Grundsätzlich sind alle Unterlagen zur Markierung und Beschilderung noch vor Ausführung durch den Landkreis Harburg freigegeben zu lassen. Das betrifft auch die Entwürfe und Statiken zur wegweisenden Beschilderung. Die Erstellung der Tafeln kann erst nach Freigabe und Anordnung durch den Landkreis Harburg erfolgen.

Schilder/ Tafeln

Als Trägermaterial für die retroreflektierenden Folien der Klasse RA 2 kommt Aluminiumblech (ALMg) in 3 mm Dicke zur Anwendung. Die Außenkanten der Bleche sind randverformt auszubilden. Schilder mit blauer Grundfarbe werden flächig mit Folie II (weiß) ausgeführt. Die Schildhalte werden mit EC-Film (DIN 6171) auf die Folie II aufgebracht. Die verwendeten Folien müssen von der Bundesanstalt für das Straßenwesen (BASt) zur Herstellung von Verkehrszeichen freigegeben worden sein und die geforderten Kennzeichnungen tragen. Alle Verkehrszeichen und Schrifttafeln sind vollrückstrahlend auszuführen. Für die Herstellung der Schilder für diese Maßnahme sind Folien eines Herstellers zu verwenden. Die Folien dürfen keine Farbunterschiede aufweisen. Die Reflexwerte müssen im Neuzustand der DIN 67520 Teil II entsprechen. Bei retroreflektierenden Folien sind nur ganzflächige Folienbahnen zu verwenden. Die Folien sind überlap-

pend zu kleben, damit bei Schrumpfung eine Fugenbildung ausgeschlossen wird. Schnittkanten sind besonders zu schützen (verschweißen der Kanten). Die Rückseiten der Schilder, einschl. möglicher Aussteifungen, sind grau zu lackieren. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung. Großformatige Schildtafeln sind rückwärtig mit Aluminiumprofilen ausreichend gegen Verbeulen o.ä. zu verstärken. Gleiches gilt für erforderliche Stöße innerhalb der Schilderfläche. Hier ist der Stoßbereich so auszubilden, dass ein Verbeulen des Schildes ausgeschlossen ist. Die Kosten hierfür sind in die Ordnungszahlen für die Schilder einzurechnen.

Soweit im Leistungsverzeichnis nichts anderes erwähnt, werden Haupt- und Vorwegweiser „randprofilverstärkt“ ausgeführt.

Randprofile für Wegweiser

Profil II, bei Blechdicke von 3 mm und Schildgröße

Material: Aluminium-Magnesiumlegierung

mind. Querschnittsfläche: 3,00 cm²

mind. W: 3,75 cm³

max. Profilhöhe: 40 mm

Die Verbindung zwischen Blech und Randprofil soll durch eine an der Vorderseite des Schildes nicht sichtbare Lochverprägung oder Schraub- bzw. Nietverbindung erfolgen. Der max. Abstand der Befestigungsschrauben untereinander beträgt 250 mm.

Soweit es die handelsüblichen Längen zulassen, ist die Umrandung aus einem Stück herzustellen (Verbindung: s. Profil I). Bei Schildern ab 1,75 m Höhe ist in der Mitte ein Zusatzprofil horizontal anzuordnen. Dieses Profil ist mit versenkten Scherzugnieten mit dem Schild zu verbinden.

Aufstellvorrichtungen für Schilder und Wegweiser

Als Aufstellvorrichtung gilt die gesamte notwendig werdende Konstruktion zur Montage eines Schildes, wie Rohrpfosten (bei Standardschildern), Gabelständermaste, Rundmaste, Rechteckhohlmaste einschl. der erforderlichen Befestigungsteile wie Schellen, Fußplatten (inkl. Bohrungen), Bügel, Ankerkörbe usw. Die Ankerkörbe der Betonfundamente zählen zu der Aufstellvorrichtung. Die Aufstellvorrichtungen sind vom AN eigenverantwortlich statisch ausreichend zu bemessen, dabei sind nachfolgende Vorschriften besonders zu beachten:

ZTV – VZB

ARS StB Nr.: 12/1971 (Schilderbrücken)

ARS StB Nr.: 12/1978 (Grundsätze für die Aufstellung großer Verkehrsschilder)

DIN 1050 Stahl im Hochbau

DIN 1055 Lastannahmen für Bauten

DIN 4100 geschweißte Stahlschwerbauten

DIN 4114 Stahlleichtbau und Stahlrohrbau

Die Mindestwanddicke der statisch nachzuweisenden Konstruktionsteile beträgt 3,6 mm. Für den statischen Nachweis sind die Bestimmungen der ZTV-VZB bindend und die Windlastzone II maßgebend.

Der Korrosionsschutz sämtlicher Stahlteile erfolgt durch Feuerverzinkung nach DIN 50976, wobei eine Mindestdschichtdicke von 60 µm erreicht werden muss. Als Verbindungsmittel zwischen Schild bzw. Rahmen und Aufstellvorrichtung sind grundsätzlich V2A-Schrauben und Muttern zu verwenden.

Fahrbahnmarkierung

Die Bemessung der gewählten Markierungssysteme erfolgte unter Berücksichtigung der Forderungen der RMS, Teil 1 und 2. Die angebotenen Systeme müssen in der gültigen Freigabeliste/Datenbank der Bast erfasst sein und die Anforderungen der ZTV M 13 sowie der TL M 06 erfüllen. Es ist vorgesehen alle Markierungen als endgültige Markierung auszuführen. Dazu sind folgende Markierungssysteme vorgesehen:

- Längsmarkierungen Typ II, 12 cm, durchgehend als Fahrstreifenbegrenzung bzw. Fahrbahnbegrenzung bzw. Mittelmarkierung und unterbrochen als Leitlinie; Markierungsstoff: Kaltspritzplastik, mind. P 7
- Längsmarkierung Typ II, 25 cm, unterbrochen als Fahrbahnbegrenzung (Blockmarkierung); Markierungsstoff: Kaltspritzplastik, mind. P 7
- Quermarkierung Typ II, Haltelinie, Markierungsstoff: Kaltspritzplastik, mind. P 7
- Pfeilmarkierung Typ II, Länge 5 m, Anschluss an untergeordnetes Straßennetz; Markierungsstoff: Heißplastikmasse, mind. P 7

Die Markierung erfolgt auf Splittmastixasphalt (grobstrukturierte Oberfläche). Soweit notwendig sind die Flächen mit einem Primer vorzubehandeln.

Leitpfosten

Im Seitenbereich der Fahrbahnen stehen alle 100 m Stationierungsleitpfosten, die auf die Stationierung der Straßen eingemessen sind. Die Standorte dieser Leitpfosten sind vor dem Abbau vermessungstechnisch mit geeignetem Vermessungsgeräte (z.B. Tachymeter) lagerichtig einzumessen, zu sichern, aus-zubauen und zu entsorgen. Die Einmessdaten sind dem AG zu übergeben.

Es ist vorgesehen die vorhandenen Eingrableitpfosten für die Bauarbeiten aufzunehmen und nach Fertigstellung der Banketten wieder aufzustellen. Die aufgenommen Eingrableitpfosten sind nach dem Aufnehmen auf der Baustelle sicher und vor Beschädigungen und Diebstahl geschützt zwischenzulagern. Vor dem Wiedereinbau sind sie zu säubern. Während der Zwischenlagerungen beschädigte oder abhanden gekommene Leitpfosten sind kostenfrei durch neue zu ersetzen.

1.1.2 Brückenbau

Entfällt.

1.1.3 Landschaftsbau

Die Rodungsarbeiten im Bereich der Erschließungsstraße wurden bereits vor der Baumaßnahme durchgeführt. Im Baufeld sind teilweise noch vorhandene Sträucher und Büsche zu roden und der Oberboden, inkl. Vegetationsdecke aufzunehmen. Die entsiegelten Flächen mit Oberboden angedeckt und die Flächen durch Rasenansaat begrünt. Im gesamten übrigen Baufeld ist eine Beschädigung der vorhandenen Bäume und Sträucher auszuschließen. Für nahe am Arbeitsraum stehende Bäume ($< 1\text{ m}$) sind ggf. Schutzmaßnahmen (Einzelbaumschutz oder Schutzzaun) erforderlich.

Art und Umfang der Schutzmaßnahmen sind bauseits und in Abstimmung mit der Örtlichen Bauüberwachung zu festzulegen. Für die Abrechnung sind im Leistungsverzeichnis entsprechende Positionen aufgeführt.

1.1.3.1 Oberbodenarbeiten

Vegetationsfläche zur Ansaat vorbereiten, in der Vegetationszeit:

Bei Flächen mit einer Neigung bis 1:2,5 ist vor der Einsaat auf angedecktem Oberboden der Arbeitsgang „Vegetationsfläche vorbereiten“ erforderlich, um die im Boden befindlichen Kräuter zu schwächen und eine ungehinderte Entwicklung des RSM Regio-Saatgutes zu fördern. Gleichzeitig wird durch diesen Arbeitsgang einer auftragsbedingten Bodenverdichtungen entgegengewirkt. Die Ansaat mit RSM Regio erfolgt nach einer erforderlichen Bodenruhe nach der letzten Lockerung von 1 bis 2 Wochen auf einem feinkrümelig hergestelltem Feinplanum.

Bei Flächenneigungen steiler 1:2,5 ist der Oberboden zur Vermeidung von Erosion lediglich anzurauen.

Vegetationsfläche zur Ansaat vorbereiten, in der Vegetationsruhe:

Bei Flächen mit einer Neigung bis 1:2,5 ist vor der Einsaat auf angedecktem Oberboden der Arbeitsgang „Vegetationsfläche vorbereiten“ erforderlich, um auftragsbedingte Verdichtungen aufzulockern. Hierzu wird der Boden gegrubbert und geätzt. Nach einer erforderlichen Bodenruhe von 1 bis 2 Wochen erfolgt die Ansaat auf einem feinkrümeligen Feinplanum.

Rohbodenbegrünung – Oberbodenlose Begrünung

Vegetationsfläche zur Ansaat vorbereiten - oberbodenlose Vegetationstragschicht:

Bei oberbodenlosen Vegetationsflächen mit einer Neigung bis 1:2,5 erfolgt lediglich eine Lockerung des Bodens. Nach einer Bodenruhe von 1 bis 2 Wochen erfolgt die Ansaat auf einem feinkrümelig hergestellten Feinplanum.

Bei Neigungen steiler 1:2,5 darf der Boden lediglich aufgeraut werden.

1.1.3.2 Einsaatarbeiten

Die Leistungen sind nach dem folgenden Ablauf zu erbringen:

Dem AG werden 3 Monate vor Lieferung des RSM Regio-Saatgutes Name und Anschrift des Inverkehrbringers benannt. Außerdem sind Name und Anschrift des nach § 5a ErMiV (Erhaltungsmischungsverordnung) anerkannten Zertifizierungsunternehmens anzugeben, welches das Saatgut nach § 5a ErMiV prüft.

Bei Zeiträumen von weniger als 3 Monaten zwischen Auftragserteilung und Ansaat erfolgt der Nachweise mit Beginn der Baustelleneinrichtung, spätestens jedoch 2 Woche vor Ansaat.

Der Beginn der Saatarbeiten ist dem AG min. 2 Wochen vorher anzuzeigen.

Soweit Zuschlagstoffe (Füllstoff, Schnellbegrüner, etc.) Teil der vertraglich vereinbarten Leistung sind, erfolgt die Lieferung des Saatgutes getrennt von diesen Stoffen.

Das Mischen der RSM Regio-Mischung mit den weiteren Komponenten zur Ausbringungsmischung erfolgt erst nach Freigabe der Einzelpartien durch den AG oder dessen Beauftragten und in dessen Beisein auf der Baustelle.

Die Lieferung von RSM Regio erfolgt in versiegelten Gebinden. Dem Lieferschein ist eine Auflistung aller in der Mischung enthaltener Arten unter Angabe der jeweiligen Gewichtsprozent (Gew-%) beizufügen. Das Einzelgebinde ist gemäß § 8 Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV) zu etikettieren und wird mit einem Zertifikatssiegel des anerkannten Zertifizierungsunternehmens nach § 5a ErMiV versehen.

Die eindeutige Zuordnung von Einzelbinden zu Lieferschein und zugehöriger Artenliste erfolgt mit durchgehender Deklaration über eine Liefernummer unter zusätzlicher Angabe der Erhaltungsmischungsnummer.

Die eigentliche Ansaat erfolgt nach Vorbereitung der Vegetationsfläche. Der Anteil an RSM Regio in der Ausbringungsmischung beträgt 5 g / m².

Beim Einsatz von Sämaschinen sind Striegel, Säschar, Rüttelege unbedingt hochzustellen. Es erfolgt kein flaches Einarbeiten. Das Saatgut wird lediglich angewalzt.

Bei der Nassansaat ist das Saatgut nicht anzuwalzen.

Soweit erforderlich und im LV aufgeführt ist im Anschluss an die Ansaat die Vegetationsfläche mit Stroh locker zu mulchen. Das Mulchmaterial ist vor Verwehungen zu verkleben.

1.1.4 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

1.1.4.1 Vorankündigung

Die Erstellung und Übersendung der Vorankündigung an das zuständige Gewerbeaufsichtsamt wird durch den vom AG beauftragten Koordinator veranlasst. Hierzu hat der AN unverzüglich nach Auftragserteilung die vom Koordinator geforderten Angaben (Einsatz von Nachunternehmern, Meldebogen etc.) schriftlich mitzuteilen.

1.1.4.2 Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellen und anpassen

Für die Anpassung des SiGe- Planes der Planungsphase an die Ausführungsphase ist dem AG ein aktueller Bauzeitenplan (digital), zur Weiterleitung an den SiGe-Koordinator, zu übergeben. Die hierdurch entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Folgende Angaben sind schriftlich mitzuteilen:

- Höchstzahl aller arbeitenden Beschäftigten,
- Anzahl der Arbeitgeber mit Adressen und Telefonnummer,
- Anzahl der Unternehmen ohne Beschäftigte.

Änderungen sind dem AG umgehend schriftlich mitzuteilen.

1.1.4.3 Unterlagen nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 Baustellenverordnung erstellen und anpassen

Der Bauherr wird für mögliche Arbeiten an der baulichen Anlage eine Unterlage mit den zu berücksichtigenden Angaben zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz zusammenstellen.

Der Auftragnehmer hat die vom AG benötigten Angaben schriftlich einzureichen. Hierzu gehören Bauzeitenpläne, Angaben zu Nachunternehmern usw. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

1.1.4.4 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens stellen

Für die Baumaßnahme wird vom AG ein Koordinator für Sicherheit und Gesundheitsschutz (SiGe-Ko) gemäß § 3 der „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen“ (Baustellenverordnung – BaustellV) vom 10.06.98 – BGBl. I 1998, S. 1283, eingesetzt. Es gehört zum Aufgabenbereich des AN, die Hinweise des Koordinators zu beachten. Die damit und mit weiteren sich aus der BaustellV ergebenden Tätigkeiten, ggf. verbunden mit Aufwendungen des AN, sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Der AN hat dem Koordinator vor Beginn der Arbeiten seine Arbeitsverfahren sowie die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen anzugeben.

Die für die Aufstellung des Sicherheits- und Gesundheitsplanes nach der Baustellenverordnung erforderlichen Gefährdungsbeurteilungen (§ 6 des Arbeitsschutzgesetzes) für die Arbeiten aller beteiligten Unternehmen sind spätestens zwei Wochen nach Vergabe dem AG einzureichen.

Den Anordnungen des SiGe- Koordinators die dem AN über den AG mitgeteilt werden, ist unverzüglich Folge zu leisten und gilt nicht als Behinderung im Bauablauf. Der SiGe-Koordinator ist nur bei „Gefahr im Verzug“ weisungsbefugt.

Der SiGe-Ko ist im Rahmen der Baustellenverordnung nicht für die Kontrolle und Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, der sonstigen für den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsanweisungen verantwortlich. Die Einhaltung der Vorschriften unterliegt ausschließlich dem einzelnen Auftragnehmer.

Am Baubüro des AN ist eine wetterfeste Informationstafel (Abmessung ca. 60 x 100 cm) für den Alarmplan bzw. für Anordnungen des SiGe- Koordinators anzubringen. Die Kosten hierfür sowie für Vor- und Unterhaltung und Abbau der Informationstafel sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Tätigkeit des Koordinators befreit den AN nicht von seiner Abstimmungspflicht mit anderen Unternehmen entsprechend § 6 Abs. 2 Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (VBG I) sowie nicht von der betrieblichen Verantwortung für sein Baustellenpersonal. Er trägt weiterhin die Verpflichtung zur Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften bzw. sonstigen, den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung betreffenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsanweisungen auf der Baustelle.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1 Beweissicherung

Ein Beweissicherungsverfahren an Gebäuden oder sonstigen privaten Anlagen wurde vorab nicht durchgeführt. Auch eine Beweissicherung an den, im Zuge der Verkehrssicherung genutzten Kreisstraßen wurde nicht durchgeführt. Dafür sind Leistungen in der vorliegenden Ausschreibung erfasst.

Der AN wird, gemeinsam mit dem AG und den betroffenen Eigentümern/Baulastträgern der anliegenden Verkehrsflächen und Grundstücke eine Bestandsaufnahme vor Beginn der Bauarbeiten durchführen. Bei dieser Bestandsaufnahme ist der Zustand aller Verkehrsflächen, Gebäude, Einfassungen, Oberflächenbefestigungen und sonstiger Anlagen sowie das gesamte Baufeld, getrennt nach Eigentümern, mittels Digitalkamera zu, erstellender Bilder zu dokumentieren. Die Bilder sind mit Datumseinblendung und Bau-km und/oder Haus-Nummer und sonstigen markanten Ortsangaben, sowie einer Dokumentation der vorhandenen Schäden zu versehen und in einer Fotodokumentation, mit einem Deckblatt und Inhaltsverzeichnis, zusammenzufassen. Die Dokumentation ist 2-fach an den AG zu übergeben. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist gemeinsam mit dem AG und den betroffenen Eigentümern bzw. Baulastträgern eine Schlusseraufnahme aller im Zuge der Bestandsaufnahme dokumentierten Anlagen durchzuführen.

Die Dokumentation der Schlusseraufnahme erfolgt im gleichen Umfang und in gleicher Art wie die Bestandsaufnahme. Die Dokumentation der Schlusseraufnahme ist auch hier 2-fach an den AG zu übergeben.

Für die Ausführung dieser Leistungen sind entsprechende Positionen in der Ausschreibung erfasst.

Grundsätzliches:

Die Bauarbeiten finden u.a. überwiegend auf freier Strecke, in Teilen aber auch in der Nähe von Gebäuden, privaten Grundstücksflächen und anderer Baulastträger statt. Geräte und Maschinen sind so zu wählen und zu betreiben, dass Erschütterungen, die eine Gefährdung an den Bauwerken und Gebäuden darstellen, nicht auftreten können (Verdichtungsgeräte mit vollvariabler Amplitudensteuerung werden empfohlen).

1.2.2 Vermessung

Vor Baubeginn hat das beauftragte Ingenieurbüro eine Vermessung der Bundesstraße, der Landesstraße sowie der Fläche der geplanten Erschließungsstraße durchgeführt. Die Vermessung wird dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt.

1.2.3 Kampfmittelbeseitigung

Eine Anfrage beim LGLN – Kampfmittelbeseitigungsdienst im Rahmen des B-Plan-Verfahrens hat ergeben, dass im Baufeld kein Handlungsbedarf besteht. D.h. es besteht kein Verdacht auf vorhandener Kampfmittelrückstände. Die vorliegenden Luftbilder können allerdings nur auf Schäden durch Abwurfkampfmittel überprüft werden.

Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend der AG und die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt und der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsen bei der RD Hameln-Hannover des LGLN zu benachrichtigen.

1.3 Ausgeführte Leistungen

Bereits im Frühjahr 2026 sind die Baumfällarbeiten zur Maßnahme durchgeführt worden. Dabei sind die Bäume und Sträucher im Baufeld gefällt worden. Die Rodung der Stubben ist in dieser Ausschreibung erfasst. Sie soll unter Begleitung eines Archäologen erfolgen.

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Gleichzeitig mit den hier erfassten Bauarbeiten, laufen die Hoch- und Tiefbauarbeiten zur Errichtung der Gebäude und Außenanlagen zum Heidekreis Klinikum. Grundsätzlich sollten die Bauarbeiten unabhängig voneinander ausgeführt werden, sodass es nicht zu gegenseitigen Behinderungen kommen sollte. Dennoch ist es möglich, dass im Übergang zwischen Erschließungsstraße und Baugelände des Klinikums gleichzeitig Straßenbauarbeiten stattfinden. Diese Arbeiten können dann aber im Rahmen der wöchentlichen Baubesprechung miteinander abgestimmt werden.

In die Erschließungsstraße müssen durch die Stadtwerke Böhmetal Versorgungsleitungen verlegt werden, um die spätere Bebauung und das Abwasserpumpwerk mit den üblichen Medien/Engerien zu versorgen. Eine detaillierte Abstimmung dazu hat noch nicht stattgefunden. Der AN Straßenbau hat den Versorgern bzw. deren Unternehmen ein Zeitfenster für die Verlegung von Versorgungsleitungen einzuräumen (siehe Pkt. 3.2).

Für den Bereich der Bundes- und Landesstraße ist es möglich, dass aufgrund der umfangreichen Straßen- und Kanalbauarbeiten, bei denen auch der Unterbau ggf. auch der Untergrund bearbeitet werden muss, Umlagungen/Anpassungen vorhandener Medien der örtlichen /überörtlichen Ver-/Entsorgungsunternehmen notwendig werden. Ist das der Fall hat der AN diese Arbeiten in seinem Baufeld zu dulden.

Folgende Ver- und Entsorgungsunternehmen können betroffen sein:

Stadt Bad Fallingbostal:	Straßenbeleuchtung
	Schmutzwasserkanäle
	Regenwasserkanäle
Stadtwerke Böhmetal:	Straßenbeleuchtung
	Gasversorgung
	Stromversorgung
	Trinkwasserversorgung
Deutsche Telekom:	Telekommunikation
Vodafone:	Telekommunikation

Um gegenseitige Behinderungen zwischen den einzelnen Gewerken und dem AN zu minimieren, ist eine detaillierte Terminabsprache mit den verschiedenen Gewerken und den Ver-/Entsorgungsunternehmen bzw. deren Firmen, dem Auftraggeber und der örtlichen Bauüberwachung durchzuführen. Um eine termingerechte Fertigstellung der Gesamtmaßnahme zu gewährleisten, hat der AN den Ver-/Entsorgungsunternehmen bzw. deren Firmen Baufreiheit im zuvor abgestimmten Umfang zu gewähren. Mögliche baubetriebliche Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Um Behinderungen im Baufortschritt zu minimieren und Bauabläufe zu koordinieren werden wöchentliche Baubesprechungen stattfinden, zu denen neben den Vertretern des Auftragnehmers, des Auftraggebers und der Samtgemeinde auch die Vertreter der übrigen Gewerke und Vertreter der Ver-/Entsorger eingeladen werden.

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich im Stadtgebiet von Bad Fallingbostal zwischen der Kreisstadt Bad Fallingbostal des Heidekreises in Niedersachsen und der freien Strecke, zwischen Bad Fallingbostal und der Stadt Walsrode.

2.1.1 Straßen- bzw. Baukilometer, Stationierung

Baubeginn Bundesstraße: B209, Abs. 240, Stat. 760

Bauende Bundesstraße: B209, Abs. 250, Stat. 60

Bauende Landesstraße: L163, Abs. 20, Stat. 3877

Internetadresse – Straßenkarte Niedersachsen mit Stationierung:

www.nwsib-niedersachsen.de

2.1.2 Nächster Ort

Die nächsten Orte sind die Städte Bad Fallingb. und Walsrode.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

2.2.1 Straße

Die Baustelle ist grundsätzlich über das öffentliche Straßennetz zu erreichen:

- Bundesstraße 209
- Landesstraße 163

2.3 Zugänge, Zufahrten

Diesen Anliegern ist der Zugang zu ihren Grundstücken zu ermöglichen. Die betroffenen Anlieger sind rechtzeitig (mind. 10 Tage vorher) über mögliche Behinderungen per Handzettel bzw. Infoschreiben durch den AN zu informieren.

Müllabfuhr:

Vom Auftragnehmer ist dafür zu sorgen, dass die Mülltonnen und Müllsäcke in gesperrten Abschnitten zu einer für die Müllabfuhr zugänglichen Stelle gebracht werden. Das Abfuhrunternehmen für den Müll ist durch den AN frühzeitig über die Sperrungen der einzelnen Abschnitte zu informieren und die notwendigen Müllstandplätze abzustimmen.

2.3.1 Zur Baustelle

Die Baustelle ist grundsätzlich nur über das unbeschränkt klassifizierte Straßennetz anzufahren.

Der AN hat während der gesamten Bauzeit für den verkehrssicheren Zustand aller vom Baustellenverkehr beanspruchten Straßen- und Wegeflächen, insbesondere außerhalb der Baustelle, zu sorgen und den AG von allen Ersatzansprüchen Dritter freizustellen.

Von allen Eigentümern bzw. Nutzungsberechtigten, deren Flächen zeitweilig benutzt werden, sind nach Abschluss der Arbeiten Freistellungsbescheinigungen zu beschaffen. Dieses gilt auch für benutzte Wege und Gemeindestraßen.

Während der Baumaßnahme entstandene Schäden an Verkehrseinrichtungen sind auf Kosten der Verursacher zu beheben.

Die Baustellenzufahrt und -ausfahrt ist ausschließlich gemäß beiliegendem Verkehrskonzept vorgesehen. Erschwernisse und zusätzlich entstehende Kosten aufgrund des vorliegenden Verkehrskonzeptes werden nicht gesondert vergütet.

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

Hinweis zur Kalkulation:

Sofern bei der Abwicklung des Bauauftrages Straßen und Wege durch Fahrzeuge des AN oder Nachunternehmer verunreinigt werden, sind diese Verunreinigungen zur Vermeidung von Verkehrsgefährdungen und Immissionen, aus denen Ansprüche Dritter hergeleitet werden können, unverzüglich zu beseitigen. Eine Vergütung erfolgt nicht.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Es können vom AG keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen für Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation oder sonstige Anschlüsse zur Verfügung gestellt werden. Sie sind vom AN in eigener Verantwortung zu beschaffen. Alle hierfür erforderlichen Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Sanitärabwasser ist in abflusslosen Sammelbehältern aufzufangen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Flächen für Baustelleneinrichtung, Lager- und Arbeitsplätze stehen nur im Bereich des im Eigentum des AG stehenden Straßengeländes, im eigentlichen Baubereich, zur Verfügung. Benötigt der AN zusätzliche Flächen, so hat er diese in eigenem Namen zu pachten und vorzuhalten. Evtl. Kosten werden nicht gesondert vergütet.

Vom AN in Anspruch genommene Flächen sind von ihm auf seine Kosten zu rekultivieren bzw. wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Nach Abschluss der Arbeiten und vor Abnahme des Bauvorhabens ist dem AG durch eine Freistellungserklärung der Eigentümer das ordnungsgemäße Hinterlassen der benutzten Fläche nachzuweisen bzw. zu bescheinigen, dass von Dritten keine Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden.

Die Lagerung wassergefährdender Stoffe, Treibstoffe, Betriebsstoffe, Schmiermittel und dergleichen im Baustellenbereich ist darüber hinaus auf einen Tagesbedarf zu beschränken. Eventuell erforderliche Einrichtungen für die Lagerung bzw. Umfüllen dieser Stoffe sind vom AN entsprechend den geltenden und anerkannten Regeln der Technik vorzuhalten und zu benutzen. Der AN haftet in vollem Umfang für eventuelle Schäden durch den unsachgemäßen Umgang mit diesen Stoffen und ihrer Verwendung. Die Auflagen des Wasserhaushaltsgesetzes und bestehender Schutzgebietsverordnungen, für Wasser-schutz-, Naturschutz und Landschaftsschutzgebiete sind zu beachten.

Die Einrichtung von Bautankstellen ist nicht erwünscht. Ist die Einrichtung solcher Tankstellen dennoch unumgänglich, so hat der AN diese so herzustellen und zu betreiben, dass die Bestimmungen der VAWs und der dazu ergangenen Verwaltungsvorschriften eingehalten werden.

2.6 Gewässer

Für den Baubereich berührende und/oder kreuzende Gewässer ist Abschnitt 2.9.6 zu beachten.

2.6.1 Vorfluter

Das Oberflächenwasser von den Verkehrsflächen und Seitenräumen wird vor Ort über Mulden und Gräben versickert. Direkte Vorfluter gibt es im Baufeld nicht. Lediglich der nord-/östliche Teil der Bundesstraße entwässert in ein Rohrleitungssystem der Stadt Bad Fallingb. In diesem Bereich finden allerdings keine Bautätigkeiten statt.

2.6.2 Wasserstände

2.6.2.1 Höchster zu erwartender Grundwasserstand

Der höchste zu erwartende Grundwasserstand (hzeGW) ist definiert als zehnjähriger höchster Grundwasserstand. Dabei ist in der Regel nicht der jemals höchste gemessene Grundwasserstand maßgeblich. Naturereignisse wie extreme Hochwässer können verbunden mit einem zeitgleichen Auftreten von starken Niederschlägen die Grundwasserstände im Ausnahmefall weit über die durchschnittlichen höchsten Grundwasserstände ansteigen lassen. Bemessungsgrundwasserstand ist der Grundwasserhöchststand, der sich witterungsbedingt und unbeeinflusst von jeglicher Grundwasserabsenkung einstellen kann.

Die Kenntnis über den höchsten zu erwartenden Grundwasserstand kann aus bodenkundlichen- oder Baugrunduntersuchungen, Kartenwerken, web-basierten Geoinformationssystemen oder durch Feststellungen der zuständigen Behörde erlangt werden. Aktuell stehen diese Daten jedoch nur in einem sehr geringen Umfang zur Verfügung. Einzelne Messungen oder Messungen nur über einen kurzen Zeitraum (< 10 Jahre) sind nicht ausreichend um den hzeGW zu bestimmen.

Ist der hzeGW unbekannt, ist die Geländeoberkante als hzeGW anzusetzen. So kann in Baugrundaufschlüssen nachgewiesen werden, dass in der mindestens geforderten Sickerstrecke (Abstand Unterkante mineralischer Ersatzbaustoff zum hzeGW) gemäß Anlage 2 ErsatzbaustoffV kein Grundwasser ansteht und gesichert nicht anstehen wird (in Dammlage befindliche Straßen). Liegen keine Baugrundaufschlüsse vor und/ oder es können keine gesicherten Aussagen über den hzeGW gemacht werden, ist der hzeGW mit < 0,6 m anzugeben.

2.7 Baugrundverhältnisse

2.7.1 Geologische Verhältnisse, Grundwasser

Bei den anstehenden Erdarbeiten (Geotechnische Kategorie GK 1) ist mit folgenden Homogenbereich (Homogenbereich A) zu rechnen:

Kennwerte nach DIN 18300		Homogenbereich HB A	
Bei anste- den Arbei- ten für	<u>Bodengruppen</u> nach <u>DIN 18196</u>	<u>TA, TM, TL, UA, UM, UL, ST*, ST, SU*, SU, GT*, GT, GU*, GU, SI, SW, SE, GI, GW, GE, OU, OT, OH, OK</u>	den
	<u>Massenanteil</u> <u>Steine</u>	<u>0 – 20 M.-%</u>	hen-
	<u>Blöcke</u>	<u>≤ 5 M.-%</u>	
	<u>Große Blöcke</u>	<u>≤ 5 M.-%</u>	
	<u>Lagerungsdichte</u>	<u>sehr locker bis dicht</u>	Arbei-
	<u>Plastizität</u>	<u>nicht plastisch bis hoch plastisch</u>	
	<u>Konsistenz</u>	<u>weich bis halbfest</u>	

Verkehrszeichen, Leitpfosten und Fahrzeugrückhaltesysteme aus Stahl ist mit folgenden Homogenbereich (Homogenbereich FRS) zu rechnen:

Kennwerte nach DIN 18300		Homogenbereich HB FRS	
Die ren	<u>Bodengruppen</u> nach <u>DIN 18196</u>	<u>TA, TM, TL, UA, UM, UL, ST*, ST, SU*, SU, GT*, GT, GU*, GU, SI, SW, SE, GI, GW, GE</u>	
	<u>Massenanteil</u> <u>Steine</u>	<u>0 – 20 M.-%</u>	
	<u>Blöcke</u>	<u>≤ 5 M.-%</u>	
	<u>Große Blöcke</u>	<u>≤ 5 M.-%</u>	
	<u>Lagerungsdichte</u>	<u>0,15 – 0,65 / locker bis dicht</u>	weite-
	<u>Plastizitätszahl</u>	<u>0 – 60 % / leicht bis ausgeprägt plastisch</u>	
	<u>Konsistenzzahl</u>	<u>0,5 – 1,2 / weich bis halbfest</u>	

geologischen Verhältnisse sind in dem beiliegenden Gutachten definiert. Auflistung der Gutachten siehe Abschnitt 4.1.4.

2.7.2 Straßenbefestigungen

Die Dicke der Asphaltbefestigungen der Bundes- und Landesstraße im Baufeld beträgt zwischen ca. 17 und 27 cm. Unter den Asphaltdeckschichten befinden sich eine oder mehrere Asphalttrag- und -binderschichten.

Die Asphaltbefestigungen des Geh- und Radweges bestehen aus mehreren Asphaltdeck- und -tragschichten. Die Gesamtstärke des Asphalts im Geh-/Radweg wurde mit ca. 9 cm und darunter eine Betonschicht in einer Stärke von ca. 10 cm ermittelt.

Bei der Qualitätsbewertung des anfallenden Asphaltgranulates hinsichtlich der Wiederverwertung, ist bei den beiliegenden Gutachten in Bezug auf den Wert des Erweichungspunktes RuK die Veränderung durch die Alterung (Oxidation) des Bitumens seit der Probennahme zu berücksichtigen.

Weitere Angaben zum Oberbau sind den der Ausschreibung beigelegten Untersuchungsberichten zu entnehmen.

2.7.3 Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)

Es sind entsprechend der geplanten Begrünung Angaben zu treffen, ob es sich um eine Rohboden-Begrünung handelt oder um eine Ansaat auf Oberboden.

In beiden Fällen ist eine Angabe der Bodengruppe nach DIN 18916 sowie der Bodenart aufzunehmen.

2.7.4 Schadstoffbelastung

Alle Angaben zum Oberbau, Unterbau und Untergrund, sowie den Nebenflächen sind dem der Ausschreibung beigelegten Untersuchungsbericht zu entnehmen.

Es wird darauf hingewiesen, dass in der Baumaßnahme natürliche Böden mit organischen Inhaltsstoffen anfallen. Dies können unter anderen sein: Oberboden, durchwurzelter Boden, Torf/Moorboden, Mudde, Klei, Auelehm (Schwemmlehm) und humoser Sand/Schluff. Es handelt sich um natürliche Böden, dessen TOC-Gehalt (gesamter organischer Kohlenstoff/engl.: total organic carbon) naturgemäß erhöht ist. Diese Böden können nicht aufgrund ihres TOC-Gehaltes einer bestimmten Einbauklasse gemäß LAGA M 20 (Merkblatt 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) zugeordnet werden. Es ist eine fachgerechte Verwertung dieser Böden gemäß ihrer Zusammensetzung vorzusehen. Es wird darauf hingewiesen, dass bestimmte Deponien für Böden mit organischen Bestandteilen nicht zugelassen sind. Dies wird zum Teil durch die Begrenzung des TOC-Gehaltes definiert.

2.7.5 Teer-/pechhaltige Stoffe

Aus den beiliegenden Gutachten (Umtec vom Juli 2023) geht das Vorhandensein und die vermutete Verbreitung von Stoffen der Verwertungsklassen B und C (VK B oder C) gem. RuVA-StB 01 (Fassung 2005) hervor. Hierbei handelt es sich um gefährlichen Abfall (AVV-Abfallschlüssel: 17 03 01* kohlenteeerhaltige Bitumengemische), der ordnungsgemäß nach den Vorschriften des KrWG zu entsorgen ist. Dabei sind die Andienungs- und Nachweispflichten bei gefährlichem Abfall zu beachten.

Gemäß TRGS 905 sind PAK-haltige Gefahrstoffe als krebserzeugend im Sinne des § 2 Absatz 3 der GefStoffV anzusehen, sofern der Massengehalt an Benzo(a)pyren gleich oder größer als 0,005 von Hundert (50 mg/kg) beträgt. Hier muss aus Arbeitsschutzgründen die TRGS 551 beachtet werden.

Diese „gilt zum Schutz der Beschäftigten und anderer Personen bei Tätigkeiten mit Pyrolyseprodukten aus organischem Material, die eine Konzentration an Benzo(a)pyren von 50 mg/kg und mehr aufweisen“. Die teerbelasteten Schichtungen stehen sowohl oberflächennah, als auch in verschiedenen Tiefen, unterhalb unbelasteter Asphaltsschichten an. Es ist als gefährlicher Abfall (AVV-Abfallschlüssel 17 03 01* kohlenteehaltige Bitumengemische) nach den Vorschriften des KrWG zu entsorgen. Dabei sind die Andienungs- und Nachweispflichten bei gefährlichem Abfall zu beachten.

2.7.5.1 Asbesthaltige Stoffe

In verschiedenen Schichten und an verschiedenen Stellen wurden Bestandteile von **Asbest (>0,008 M- % bis 0,030 M.-%)** angetroffen. Der AN hat entsprechende Schutzmaßnahmen gem. TRGS 517, Ausgabe Januar 2007 mit Änderungen und Ergänzungen vom 02.07.2009 beim Fräsen dieser Abschnitt einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

2.7.5.2 Sonstige Stoffe

Oberboden aus dem Baufeld der Erschließungsstraße erfüllt die Versorgungswerte nach Bundesbodenschutzverordnung (BBSchV) und kann zur Wiederverwendung im Baufeld vorgesehen werden. Ähnliches gilt für die angetroffenen Sande und Lehme. Diese konnten der Klasse BM-0 gem. EBV zugeordnet werden.

Die kiesigen Auffüllungen unterhalb der Asphaltbefestigungen (MP 5 und 6) weisen erhöhte PAK-Gehalte auf. Das Material wurde der Klasse BM-F3 zugeordnet. Die sandigen Auffüllungen aus MP 7 und 8, sowie die Bankettproben konnten der Klasse BM-O bzw. BM-0* zugeordnet werden.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Entfällt.

2.9 Schutz-Bereich und –Objekte

2.9.1 Natur-, Landschaftsschutzgebiete

Sämtliche Verunreinigungen von Gewässern, Umwelt und Natur sind zu vermeiden. Im Schadensfall haftet der AN. Im Bereich der Baustrecke sind keine Naturschutzgebiete vorhanden.

2.9.2 Bäume und Flurgehölze

Es ist nicht gestattet, Waldflächen, Gehölzflächen oder Biotop als Lagerfläche, Arbeitsstreifen oder ähnliches während der Baumaßnahmen in Anspruch zu nehmen.

Alle neben dem Ort der Bauleistung verbleibenden Bäume und Sträucher sind vor jeder Beschädigung und Beeinträchtigung seitens der bauausführenden Firma durch die Anwendung der R SBB zu schützen. Der Schutz des Bodens und des Grundwassers im Bereich des Baufeldes ist nach DIN 18 915 zu gewährleisten. Gefährdete Bäume erhalten einen gesonderten Stammschutz.

- Bäume neben der Trasse sind vor Beschädigung durch Bauarbeiten zu schützen.
- Keine Fräsarbeiten im Wurzelraum von Gehölzen. Die Länge des auszusparenden Bereiches sollte der Kronenbreite – jedoch mindestens 5 m – entsprechen.
- Mehraufwendungen und Mehrkosten sind in den jeweiligen Einheitspreis einzurechnen. Die DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) sowie die R SBB (Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen) sind besonders zu beachten.

2.9.3 Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope sind in unmittelbarer Nähe der Maßnahme nicht dokumentiert.

2.9.4 Denkmale

Im Vorfeld der Bauarbeiten möchte der Landkreis Heidekreis ein Monitoring auf der Fläche der Erschließungsstraße durchführen. Dazu sind bereits verschiedene Vorgespräche geführt worden. Der Archäologe wird bei den Erdarbeiten und dem Roden der Stubben anwesend sein. Der AN hat den Weisungen des Archäologen zu folgen. Für das Monitoring sind gesonderte Bauleistungen in die Ausschreibung aufgenommen worden (siehe Titel 00.07).

2.9.5 Immissionsschutz-Bereiche und –Objekte

Für die Bauarbeiten wird auf die Einhaltung und Beachtung des geänderten Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) aktueller Stand, einschließlich der dazu erlassenen Verwaltungsvorschrift hingewiesen. Staubentwicklung, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen könnte, ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Für alle Bauarbeiten sind emissionsarme Baugeräte und -maschinen vorzusehen.

2.9.6 Gewässer, Wasserschutzgebiete

Im Baufeld befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Die allgemein gültigen Regeln und gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers sind einzuhalten. Der AN hat geeignete Maßnahmen zu treffen, jegliche Grundwasser- und Gewässerverschmutzungen sowie Verseuchung zu unterbinden.

Wassergefährdende Betriebsstoffe (z.B. Fette, Öle, Treibstoffe) sind während der Bauzeit so zu lagern und zu verwenden, dass sie weder in oberirdische Gewässer noch in das Grundwasser gelangen können.

Beim Lagern und Abfüllen derartiger Stoffe sind die Bestimmungen der §§ 161 ff NWG sowie die Verordnung über die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAWS, aktuelle Ausgabe) und die Verwaltungsvorschriften zur Verordnung über Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (VVAwS) zu beachten.

Um die Gefährdung des Grundwassers so gering wie möglich zu halten, sind Einrichtungen von bauzeitlichen Wartungs-, Reinigungs- und Betankungseinrichtungen ausschließlich auf befestigten Flächen anzulegen.

Boden, der im Zuge der Baumaßnahme durch Öle, Fette, Benzin oder andere pflanzenschädliche Stoffe verschmutzt wird, ist auszutauschen.

Die Verwendung von technisch einwandfreiem Gerät sowie bodenschonender Maschinen ist anzustreben, ebenso der Einsatz umweltverträglicher Schmier- und Betriebsstoffe.

2.9.7 Vermutete Bodenfunde

Die Erdarbeiten im Baufeld der Erschließungsstraße und insbesondere des ehemaligen Waldgebietes werden durch einen Archäologen, im Rahmen eines Monitorings begleitet (siehe auch 2.9.4). Den Anweisungen des Archäologen ist Folge zu leisten. Die Leistungen dafür sind in der Ausschreibung erfasst (siehe Titel 00.07)

Grundsätzlich gilt:

Es besteht Meldepflicht bei dem Auftreten von Bodenfunden im Zusammenhang mit Bodeneingriffen. Jedwede archäologischen Funde (z.B. auffällige Bodenverfärbungen, Gefäßscherben, Gräber, Knochen, Geräte aus Stein und Metall, Münzen, bearbeitete Hölzer u.a.) sind sofort dem Landesamt für Archäologie bzw. der unteren Denkmalschutzbehörde zu melden und die Fundstellen inzwischen vor Zerstörung zu schützen.

2.9.8 Militärische Bereiche

Entfällt.

2.9.9 Wegekreuze, Meilensteine

Werden vom AN Grenzsteine oder amtliche Festpunkte ohne Zustimmung beseitigt, so werden diese auf Kosten des AN neu gesetzt und eingemessen.

Sowohl ober- als auch unterirdisch eingebrachte Vermessungspunkte/Messmarken dürfen weder überdeckt, noch entfernt oder in ihrer Lage verändert werden.

2.10 Anlagen im Baubereich

2.10.1 Leitungen

Neben der Fahrbahn muss mit dem Vorhandensein von Strom- und Telekommunikationskabeln (z.B. Glasfaserkabel), Trinkwasser- und Abwasserleitungen gerechnet werden.

Der AG weist unverbindlich auf Grundlage einer Vorabauskunft auf das Vorhandensein der folgenden Leitungen hin:

Deutsche Telekom	Telekommunikation (ggf. LWL)
Kabel Deutschland/Vodafone	Telekommunikation (ggf. LWL)
Gasunie Deutschland Transport Services GmbH	Gasleitung
Stadtwerke Böhmetal	Gasleitung
	Trinkwasserversorgung
	Stromversorgung
	Straßenbeleuchtung
Stadt Fallingbommel	Schmutzwasserkanäle

Das bloße Vorhandensein von Leitungen aller Art berechtigt nicht zu Erschwerungskostenforderungen. Der AN hat rechtzeitig Leitungsbestandspläne einzuholen und sich von den Versorgungsträgern in den Leitungsbestand (Alt- und Neuleitungen) einweisen zu lassen bzw. Angaben über die Versorgungsleitungen machen zu lassen. Dieses wird nicht gesondert vergütet.

Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe solcher Leitungen sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften der Versorgungsträger zu beachten.

Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind vor Beginn der Arbeiten mit den Versorgungsunternehmen (VU) abzusprechen. Art und Umfang der Sicherungsmaßnahmen müssen von VU anerkannt werden.

Es ist Sache des AN, die Arbeiten der VU in den Bauablauf einzuplanen und für eine terminliche Abstimmung zu sorgen. Beschädigungen an Versorgungsleitungen hat der AN den Leitungsbehörden und dem AG sofort fernmündlich mitzuteilen.

Der AN verpflichtet sich, seine Arbeiten mit den Arbeiten der Leitungsbehörden zu koordinieren. Die damit verbundene technische Bearbeitung und Abstimmung werden nicht gesondert vergütet.

Der AN hat beim Antreffen von fremden bzw. unbekannten Leitungen die Bauüberwachung des AG zu benachrichtigen.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Siehe Abschnitt 3.1.

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Für die Sicherung des Verkehrs auf öffentlichen Straßen und Wegen sind die Bestimmungen der Straßengesetze (FStrG und NStrG) und der StVO maßgebend. Die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) und den Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen (ZTV - SA) und die Ergänzungen hierfür sind zu beachten.

Gemeinsam mit den Verkehrsbehörden (Stadt Bad Fallingb. und Stadt Walsrode), der Polizei, den Busbetrieben, der Autobahn GmbH und Vertretern des Landkreises Heidekreis und der Straßenmeisterei Soltau wurde die Verkehrssicherung mit den zugehörigen Sperrungen und Umleitungen besprochen und festgelegt. In der Folge wurde daraus ein Verkehrskonzept erstellt und mit dem Beteiligten abgestimmt. Das Verkehrskonzept ist Grundlage der ausgeschriebenen Leistungen für die Verkehrssicherung. Das Verkehrskonzept, mit den zugehörigen Planunterlagen ist der Ausschreibung beigelegt.

Die Zufahrt für Rettungskräfte muss während der gesamten Bauzeit gewährleistet werden. Der Busverkehr fährt während der Vollsperrungen über abgestimmte Umleitungsstrecken am Bauort vorbei. Das Aufstellen von Halteverboten usw. ist in dieser Ausschreibung erfasst. Die Einrichtung von Nothaltestellen erfolgt durch die Busbetriebe selbst.

Der AN hat schon bei der Angebotsbearbeitung seinen Bauablauf auf Grundlage des abgestimmten Gesamtkonzeptes auszuarbeiten.

Der AN verpflichtet sich, dass seine Arbeitskräfte nach Maßgabe der Unfallverhütungsvorschriften Warnkleidung tragen. Liefer- und Arbeitsfahrzeuge sind durch Anbringen von rot-weiß schraffierten Leitmalen an den dem Verkehr zugewandten äußeren Fahrzeugteilen zu kennzeichnen. Rundumleuchten sind zu verwenden.

Maßgebend für die Beschilderung und Beleuchtung der Arbeitsstelle sind die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA). Für die Sicherung des Verkehrs auf öffentlichen Straßen und Wegen sind die Bestimmungen der Straßengesetze (FStrG und NStrG), der RSA und der StVO maßgebend.

Hinweis zur ZTV-SA:

Der Abschnitt 5.7 und 6.7 ist ersetzt durch die „ZTV transportable LSA 2023“ gemäß BMDV ARS 7/24.

Neben den genannten Richtlinien sind die Weisungen der BÜ zu beachten. Alle benötigten Verkehrssicherungsmaßnahmen sind mit dem AG und der BÜ frühzeitig und laufend abzustimmen.

Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn die ordnungsgemäße Absperrung und Beschilderung durch die BÜ, der Verkehrsbehörde oder deren Vertreter und unter möglicher Teilnahme der Polizei abgenommen worden ist. Je Bauabschnittswechsel ist eine Abnahme der Verkehrssicherung vorzunehmen.

Verzögerungen im Bauablauf aufgrund der fehlenden Abnahme der Verkehrssicherung gehen zu Lasten des AN.

Verkehrssicherungspflicht

Der Auftragnehmer hat die alleinige Verkehrssicherungspflicht auf der Baustelle und haftet für alle Schäden, die durch Verletzung seiner Verkehrssicherungspflicht entstehen. Er übernimmt insoweit auch die Verkehrssicherungspflicht des Auftraggebers und haftet im Verhältnis zum Auftraggeber gegenüber Dritten allein. Der Auftragnehmer stellt den Auftraggeber von allen Ansprüchen Dritter wegen Verletzung der Verkehrssicherungspflicht frei, soweit der Auftragnehmer die Verletzung der Verkehrssicherungspflicht verschuldet oder zu vertreten hat.

Verkehrsbehördliche Anordnung:

Die verkehrsbehördlichen Genehmigungen sind durch den AN mindestens **30 Tage (4 Wochen)** im Voraus bei der nachstehenden Verkehrsbehörde zu beantragen:

Landkreis Heidekreis

Verkehrsbehörde

Frau Mattiszik

05191/970 – 757; b.mattiszik@heidekreis.de

oder

Frau Evers

05191/970-339; e.evers@heidekreis.de

3.1.1 Aufrechterhaltung des Verkehrs

Anlieger, Einsatz- bzw. Rettungsfahrzeuge:

Für Anlieger, Einsatz- bzw. Rettungsfahrzeuge ist zu jeder Zeit die Zufahrt zu angrenzenden Grundstücken und Einmündungen zu ermöglichen. Die Einmündungen der angrenzenden Straßen sind provisorisch aufrecht zu erhalten. Eine Sperrung der Einmündungen ist nur für den unmittelbaren Zeitraum der Arbeiten möglich. Die Zufahrten zu den Grundstücken innerhalb des Baufeldes müssen während der Bauzeit aufrechterhalten werden. Erforderliche Überfahrten sind durch den AN bereitzustellen und vorzuhalten. Besteht die Notwendigkeit, Zugänge bzw. Zufahrten zu den Grundstücken kurzzeitig zu sperren, ist dies nur nach Absprache mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer und dem AG möglich. Eventuelle Kosten einschließlich ggf. erforderliche Provisorien sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Müllabfuhr:

Vom Auftragnehmer ist dafür zu sorgen, dass die Mülltonnen / Müllsäcke (Abfallbehälter 40 - 1.100 Liter) in den gesperrten Abschnitten zu einer für die Müllabfuhr zugänglichen Stelle gebracht werden. Die Müllabfuhr ist durch den AN frühzeitig über die Sperrung der Straße zu unterrichten und die notwendigen Mülltonnenstandplätze abzustimmen. Für den regelmäßigen Transport der Mülltonnen und Müllsäcke zum Sammelplatz und für den Rücktransport der Behälter zu den Grundstücken ist eine Position in der Ausschreibung erfasst. Alle übrigen Kosten in diesem Zusammenhang sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

3.1.2 Verkehrsumleitungen

Für die Dauer der Bauarbeiten im Kreuzungsbereich B209/L163 ist die Einrichtung von zwei Umleitungen vorgesehen, bei denen auch die Bedarfsumleitung der Autobahn angepasst werden muss. Die Umleitungspläne nebst Details sind als Verkehrskonzept der Ausschreibung beigelegt.

Die Umleitung des Verkehrs auf der B 209 erfolgt über die Düşorner Straße, bis zum Minikreisel in Bad Fallingbostel und von hieraus über die Walsroder Straße zurück zur B 209, über die bereits neu hergestellte Kreuzung. Dabei wird der Verkehr von der Autobahn A 7 bereits ab der Kreuzung Düşorner Straße/Louis-Pasteur-Straße auf die Umleitungsstrecke geführt. Die Gegenrichtung wird entsprechend ausgeschildert.

Die Umleitung für die Sperrung der L 163 wird bereits ab Düşhorn ausgeschildert. Ab Düşhorn wird der Verkehr über die Walsroder Straße nach Walsrode geleitet und hier über den Graesbecker Weg zur Quintusstraße und von hieraus über die B 209 zurück nach Bad Fallingbostel (über Walsroder Straße).

Die Umleitungsstrecken sind gemäß dem Verkehrskonzept, unter Anwendung/Berücksichtigung der aktuellen Straßenverkehrsordnung (StVO), der Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) und der „Richtlinien für Umleitungsbeschilderungen“ (RUB 1992), auszuführen.

Umleitungsschilder sind in Größe 2 auszuführen. Die Schilder müssen vollreflektierend, d.h. mindestens RA 2, sein.

Allgemeine Hinweise zum Verkehrskonzept:

Die Standorte der Hinweistafeln/Planskizzen sind mit der örtlichen Bauüberwachung vor der Aufstellung festzulegen. Standorte für die Hinweistafeln können in Böschungs- und Hangbereichen liegen. Der zusätzliche Aufwand für das fachgerechte Aufstellen der Beschilderung ist mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Aufbau der Hinweistafeln/Planskizzen hat ca. 14 Tage vor Beginn der Bauarbeiten zu erfolgen.

Die Tafeln sind in der Vorankündigungszeit bzw. vor der Aktivierung mit geeigneten Mitteln außer Kraft zu setzen. Das hat zum Schutz des Schildes berührungslos für die Schildfläche zu erfolgen.

Außer Kraft zu setzende Verkehrszeichen oder Wegeziele auf Großtafeln:

Die Schilder bzw. Wegeziele auf Wegweisern sind für die Dauer der Umleitungen oder sonstigen Verkehrsbeschränkungen mit geeigneten Mitteln außer Kraft zu setzen. Das hat zum Schutz des Schildes berührungslos für die Schildfläche zu erfolgen.

3.1.3 Verkehrsbeschränkungen

Verkehrsbeschränkungen erfolgen gemäß dem beiliegenden Verkehrskonzept des AG und sind auf ein Minimum zu reduzieren.

3.1.4 Verkehrssperrungen, Sperrpausen

Sonstige Sperrungen sind nicht vorgesehen.

3.2 Bauablauf

3.2.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Die Baumaßnahme ist in zwei Schritten auszuführen. Zunächst sind alle Bauarbeiten zur Herstellung des Anschlusses im Kreuzungsbereich B 209/L163, einschließlich der Lichtsignalanlage auszuführen und fertigzustellen. Als zweiter Schritt ist dann die Erschließungsstraße herzustellen. Der Kreuzungsbereich soll noch in 2026 fertiggestellt werden. Soweit der AN ausreichende Kapazitäten bereitstellen kann, um sowohl den Kreuzungsbereich inkl. LSA in 2026 fertigzustellen und parallel Bauarbeiten in der Erschließungsstraße auszuführen, ist Ihm das freigestellt.

Die terminliche Abwicklung der Arbeiten sind in einem Bauzeitenplan darzustellen. Der Bauablauf und die Durchführung der Arbeiten innerhalb der Abschnitte sind im Rahmen der vertraglichen Vorgaben grundsätzlich der Disposition des AN überlassen. Die Bauabschnitte sind nacheinander, ohne Pause zwischen den Abschnitten auszuführen. Eine Ausnahme bildet der Übergang in der Winterpause. Zur Einrichtung, für den Umbau und für den Rückbau der Verkehrssicherung müssen Arbeiten unter Eigensicherung im Vorfeld und im Nachgang der Baumaßnahme durchgeführt werden.

Die Vorankündigungstafeln müssen mindestens 14 Tage vor Baubeginn aufgestellt werden.

Die erste Anliegerinformation muss mindestens 14 Tage vor Baubeginn verteilt werden. Für jeden Bauabschnitt sind die Anlieger wiederholt 7 Tage vor dem Umbau der Verkehrsführung durch eine Anliegerinformation zu informieren. Der Inhalt der Anliegerinformationen ist mit dem AG abzustimmen und vor Verteilung zur Freigabe vorzulegen. Mindestens enthalten sein müssen Information zum Bauablauf, Sperrzeiten, Hinweise zum Verhalten in unmittelbarer Nähe zu den anstehenden Bauarbeiten, Name und (Mobil-)Telefonnummer des Bauleiters/-aufsichtsführenden sowie eines Vertreters und Angabe des Auftraggebers bzw. Beauftragten Vertreter des Auftraggebers einschließlich Adresse und Telefonnummer.

Zur Einrichtung, für den Umbau und für den Rückbau der Verkehrssicherung müssen Arbeiten unter Eigensicherung im Vorfeld und im Nachgang der Baumaßnahme durchgeführt werden.

Für die Gesamtmaßnahme ist eine Bauzeit von ca. **8 Monaten** (inkl. Winterpause) vorgesehen:

Bauausführung:

Beginn der Ausführung

am **31.08.2026**

Fertigstellung aller Arbeiten auf B209/L163

und Anschluss Erschließungsstraße,

inkl. Lichtsignalanlage und Radweg

in 2026

Fertigstellung Erschließungsstraße

bis **30.04.2027**

3.2.2 Zeitliche Beschränkungen

Siehe Pkt 3.2.1

Es liegt im übergeordneten öffentlichen Interesse, die Einschränkungen des Verkehrs durch die Bauarbeiten auf ein Mindestmaß zu beschränken. Der AG hat aus diesem Grund bei der Festlegung der Ausführungsfristen unterstellt, dass der AN für die Arbeiten während der Baustellenverkehrsführung (Dauer der Verkehrsbehinderung) an sechs Wochentagen unter Ausnutzung des Tageslichts einen Zwei-Schichten-Betrieb einrichtet (Wochenendarbeit ist einzukalkulieren).

Der AN hat für eine reibungslose Zusammenarbeit aller Beteiligten Sorge zu tragen. Die Arbeiten sind angemessen zu fördern, um den Fertigstellungstermin sicherzustellen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die entsprechenden Genehmigungen sind einzuholen und werden nicht gesondert vergütet. Die Vertragsfristen sind den „Besonderen Vertragsbedingungen“ zu entnehmen.

3.2.3 Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit, z.B. nachts, sonntags

Gegebenenfalls erforderliche Ausnahmegenehmigungen für Nachtarbeit sind vom AN beim Gewerbeaufsichtsamt an seinem Betriebssitz zu erfragen und einzuholen. Die Begründung für die Ausnahmegenehmigung ist das übergeordnete öffentliche Interesse, die erforderliche Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, die arbeits-schutzrechtlichen Verpflichtungen und anschließende Baumaßnahmen. Sondergenehmigungen für die ggf. erforderlichen Transporte innerhalb der Sperrzeiten am Wochenende sind vorzulegen. Kosten hierfür werden nicht gesondert erstattet und sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

3.2.4 Zusammenwirken mit anderen Unternehmen

Zusammenwirken mit allen weiteren am Bau Beteiligten:

Abstimmungen mit anderen Unternehmen müssen rechtzeitig erfolgen. Der AN hat mit seinem verantwortlichen Bauleiter an den koordinierenden Baubesprechungen teilzunehmen. Die AN der verschiedenen (Fach-)Lose müssen zur Sicherstellung des geregelten und termingerechten Bauablaufs die zwingend notwendigen Koordinierungs- und Kooperationsleistungen untereinander bei der Kalkulation berücksichtigen.

Der AN übernimmt die Koordinierung insbesondere in Hinblick auf die Verkehrssicherung und in der Berücksichtigung innerhalb seines Bauablaufs. Hierfür anfallende Kosten sowie baubetriebliche Erschwernisse werden nicht gesondert vergütet.

3.3 Wasserhaltung

Während der Bauzeit hat der AN einen permanenten, ungehinderten Wasserabfluss zu gewährleisten. Abzuführendes Wasser darf keine schädlichen Bestandteile sowie Schweb- oder Sinkstoffe enthalten. Ist dieses nicht zu vermeiden, so hat der AN entsprechende Sandfänge oder ähnliche Einrichtungen anzulegen. Die ordnungsgemäße Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers ist bis zur Abnahme der Gesamtbaumaßnahme im Verantwortungsbereich des AN. Eventuelle Kosten für die Ableitung des Niederschlagswassers einschließlich ggf. erforderlicher Provisorien sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet (Nebenleistung entsprechend VOB/C DIN 18299, Pkt. 4.1.10).

3.4 Baubehelfe

Baubehelfe obliegen dem AN.

3.5 Stoffe, Bauteile

Anforderungen an den Probennehmer

RC-Material (Bodenmaterial mit > 50 Vol.-% Fremdbestandteile),

Gemische aus RC-Material mit z.B. Schlacken

Dieses Material kann auch als Bauschutt angesprochen werden. Die Probennehmer müssen über die erforderliche Fachkunde & einen Sachkundenachweis gemäß LAGA Mitteilung 32 (LAGA PN 98) & Anhang 4 der Deponieverordnung für die Probenahme fester Abfälle verfügen.

Bodenmaterial (\leq 50 Vol.-% Fremdbestandteile)

Bei der Probenahme von nicht aufbereitetem Bodenmaterial gibt es bis zum 01.08.2028 keine Änderungen. Die Probennehmer müssen über die erforderliche Fachkunde und über einen Sachkundenachweis gemäß LAGA Mitteilung 32 (LAGA PN 98) und Anhang 4 der Deponieverordnung für die Probenahme fester Abfälle verfügen.

Ab dem **01.08.2028** gelten dann folgende Voraussetzungen:

- die Probenahme ist von einem Sachverständigen im Sinne des § 18 des BBodSchG oder einer Person mit vergleichbarer Sachkunde zu planen und zu begründen, zu begleiten und zu dokumentieren.
- die Probenahme ist von einer nach DIN EN ISO/IEC 17025 oder DIN EN ISO/IEC 17020 akkreditierten oder nach Regelungen der Länder gemäß § 18 Satz 2 des BBodSchG notifizierten Untersuchungsstelle durchzuführen.

Beprobung von Asphalt, Abbruchmaterial und Boden innerhalb des Baugebietes

Eine Beprobung und Untersuchung von vorhandenen Materialien (bspw. Asphalt, Böden und Baustoffe) innerhalb des Baugebietes ist nur mit Zustimmung des Auftraggebers zulässig. Die Zustimmung ist schriftlich zu beantragen. Der Antrag muss enthalten:

- eine Begründung, wieso die Beprobung bzw. Untersuchung erforderlich ist, insb. ob und ggf. aus welchen Gründen Zweifel an vorherigen Untersuchungsbefunden bestehen
- einen Nachweis über die Eignung des Auftragnehmers oder eingesetzten Dritten für die Beprobung bzw. Untersuchung und
- die Angaben zu Ort und Dauer der geplanten Probenahme.

Auftragnehmer und Auftraggeber vereinbaren einen Termin für die Beprobung. Die Beprobung ist nur in Anwesenheit des Auftraggebers zulässig, wenn dieser nicht durch Erklärung in Textform auf eine Teilnahme verzichtet. Der Auftraggeber behält sich vor, zur Probenahme ein eigenes fachkundiges Unternehmen hinzuzuziehen.

Der Auftragnehmer führt die Entnahme der Probe durch und teilt diese in zwei Teilproben für Auftraggeber und Auftragnehmer. Der Auftragnehmer fertigt ein Protokoll über die Probenahme an. Die Teilproben werden versiegelt und von Auftraggeber und Auftragnehmer abgezeichnet. Eine Teilprobe erhält der Auftragnehmer zur Untersuchung. Die andere Teilprobe wird unverzüglich dem Auftraggeber als Rückstellprobe übergeben.

Das Untersuchungsergebnis ist dem Auftraggeber unverzüglich und vollständig in Form eines Untersuchungsberichtes zu übergeben. Der Untersuchungsbericht muss mindestens enthalten

- die Bezeichnung der Baumaßnahme,
- den Grund der Probenahme,
- das Probenahmeprotokoll,
- eine Erklärung zum Zustand des Siegels bei der Übergabe der Teilprobe an das Labor,
- einen maßstäblichen Lageplan der Probeentnahmepunkte,
- Angaben zu den durchgeführten Untersuchungen,
- die Ergebnisse der Laboruntersuchungen,
- die Auswertung und Bewertung der Ergebnisse und
- eine Benennung und Unterschrift der verantwortlich handelnden Personen.

Die vorstehenden Hinweise gelten nicht bei Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen.

Dokumentationspflichten für Liefermaterial gemäß ErsatzbaustoffV

Lieferschein und Deckblatt für Liefermaterial:

Werden mineralische Ersatzbaustoffe für die Baumaßnahme angeliefert, ist dem AN vom Beförderer ein ausgefüllter und unterschriebener Lieferschein je LKW gem. ErsatzbaustoffV zu übergeben. Der Lieferschein ist vom Betreiber der Aufbereitungsanlage bzw. von demjenigen der nicht aufbereitetes Bodenmaterial in Verkehr bringt zu unterschreiben. Die unterschriebenen Lieferscheine sind mit einem Deckblatt nach dem Muster „Vorlage EBV Deckblatt, Vor-Abschlussanzeige“ zu versehen und in der Bauakte aufzubewahren. Der AN hat das Deckblatt unverzüglich nach Abschluss der Einbaumaßnahme zu unterschreiben und diesen zusammen mit den Lieferscheinen an den AG zu übergeben. Der Lieferschein kann für Bodenmaterial und Baggergut der Klasse 0 (BM-0/ BG-0), Bodenmaterial und Baggergut der Klasse 0* (BM-0*/ BG-0*), Bodenmaterial und Baggergut der Klasse F0 (BM-F0/ BG-F0) und Schmelzkammergranulat (SKG) entfallen, wenn die Gesamtmenge des Einbaus in ein technisches Bauwerk 200 t nicht überschreitet.

Anzeigepflichten

Der Einbau der unten aufgeführten mineralischen Ersatzbaustoffe ist ab einem Einbauvolumen von mindestens 250 m³ der unteren Abfallbehörde vom AN **mindestens vier Wochen vor Beginn des Einbaus** schriftlich oder elektronisch anzuzeigen und dem AG in Kopie zu übergeben. Dazu zählen:

- Hausmüllverbrennungsasche der Klasse 1 (HMVA-1) und 2 (HMVA-2),
- Stahlwerksschlacke der Klasse 1 (SWS-1) und 2 (SWS-2),
- Kupferhüttenmaterial der Klasse 1 (CUM-1) und 2 (CUM-2),
- Braunkohleflugaschen (BFA),
- Steinkohlekesselasche (SKA),
- Steinkohleflugasche (SFA),
- Hochofenstückschlacke der Klasse 2 (HOS-2),
- Gießereirestsand (GRS),
- Gießerei-Kupolofenschlacke (GKOS).
- Bodenmaterial der Klasse 3 (BM-F3),
- Baggergut der Klasse 3 (BG-3),
- Recycling-Baustoff der Klasse 3 (RC-3),

Die Voranzeige hat nach dem Muster „Vorlage EBV Deckblatt, Vor-Abschlussanzeige“ zu erfolgen.

Der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen und ihrer Gemische ist, mit Ausnahme von BM-0 und BG-0, und Gemische aus diesen, in festgesetzten Wasserschutzgebieten der Zone IIIA und IIB und Heilquellschutzgebieten der Zone III und IV der zuständigen Unteren Abfallbehörde vom AN **vier Wochen vor Beginn des Einbaus** schriftlich oder elektronisch anzuzeigen. Die Anzeige hat nach dem Muster „Vorlage Deckblatt, Vor-Abschlussanzeige“ zu erfolgen. Regelungen aufgrund der §§ 51 bis 53 des Wasserschutzgesetzes haben Vorrang.

Für vorangezeigte mineralische Ersatzbaustoffe ermittelt der AN innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme anhand der zusammengefassten Lieferscheine nach § 25 Absatz 1 ErsatzbaustoffV (Punkt 3.13.2.1) die tatsächlich eingebauten Mengen und Materialklassen der verwendeten mineralischen Ersatzbaustoffe und übermittelt die Angaben nach dem Muster „Vorlage Deckblatt, Vor-Abschlussanzeige“ unverzüglich schriftlich oder elektronisch an die zuständige untere Abfallbehörde. Der AG ist unverzüglich darüber in Kenntnis zu setzen. Die Dokumentation der Vor- und Abschlussanzeige nach dem Muster „Vorlage EBV Deckblatt, Vor-Abschlussanzeige“ ersetzt die Verpflichtung zur Erstellung eines Deckblattes nach § 25 Absatz 3 ErsatzbaustoffV (Punkt 3.13.2.1).

Für anzeigepflichtige Ersatzbaustoffe hat der AG oder ein von ihm beauftragter Dritter nach Ende der bestimmungsgemäßen Nutzung eines technischen Bauwerks der zuständigen unteren Abfallbehörde den Zeitpunkt des Rückbaus des technischen Bauwerks innerhalb eines Jahres mitzuteilen. Sollen die mineralischen Ersatzbaustoffe am Einbauort verbleiben, ist dies der zuständigen unteren Abfallbehörde unter Angabe der Folgenutzung des Einbauortes ebenfalls mitzuteilen.

Ersatzbaustoffkataster

Die Verwendung von anzeigepflichtigen mineralischen Ersatzbaustoffen ist in einem Kataster zu dokumentieren. In das Kataster sind die Vor- und Abschlussanzeige aufzunehmen. Das Kataster steht uns momentan noch nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund sind vom AN die Vor- und Abschlussanzeigen dem AG in Papierform oder in elektronisch Form zu übergeben.

Anforderungen an den Probennehmer

RC-Material (Bodenmaterial mit > 50 Vol.-% Fremdbestandteile),

Gemische aus RC-Material mit z.B. Schlacken

Dieses Material kann auch als Bauschutt angesprochen werden. Die Probennehmer müssen über die erforderliche Fachkunde und über einen Sachkundenachweis gemäß LAGA Mitteilung 32 (LAGA PN 98) und Anhang 4 der Deponieverordnung für die Probenahme fester Abfälle verfügen.

Bodenmaterial (\leq 50 Vol.-% Fremdbestandteile)

Bei der Probenahme von nicht aufbereitetem Bodenmaterial gibt es bis zum 01.08.2028 keine Änderungen. Die Probennehmer müssen über die erforderliche Fachkunde und über einen Sachkundenachweis gemäß LAGA Mitteilung 32 (LAGA PN 98) und Anhang 4 der Deponieverordnung für die Probenahme fester Abfälle verfügen.

3.5.1 Straßenbau

Allgemeines zum bituminös gebundenen Oberbau

Als Regelbauweise auf der B 209, der L 163 und der Erschließungsstraße ist der Einbau der Asphaltbinder- und deckschichten in einem Zuge, ohne Ausbildung einer Mittelnaht vorgesehen. Als Alternative kann auch ein Einbau „heiß an heiß“ mit zwei Fertigern und zwei Beschickern oder mit zwei Fertigern und einem Beschicker mit schwenkbarem Förderband gewählt werden. An den Anschlussstellen wird der Einbau „heiß“

an „kalt“ erforderlich. Der erhöhte Maschinen- und Personaleinsatz und das Umsetzen des/der Einbauzugs/-züge ist entsprechend einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Einbau „heiß an kalt“

Ist ein Einbau auf gesamter Fahrbahnbreite nicht möglich, ist die Nahtflanke (Längsnaht) der vorgelegten Einbaubahn senkrecht, durch Rückschnitt und Entfernen eines 20 cm breiten Asphaltstreifens gemessen an der oberen Kante der Einbaubahn, herzustellen. Nach anschließender Reinigung des Rückschnittbereiches ist die Schnittfläche bis unterhalb von 3 cm Oberkante Asphaltdeckschicht mit einem Bindemittel als Naht zu behandeln. Nach dem Einbau der zweiten Einbaubahn gegen diese Schnittfläche ist die entstehende Längsnaht in der Asphaltdeckschicht als Fuge gemäß den ZTV Fug-StB auszubilden. Diese ist außerhalb der Rollspuren und nicht im Bereich der Fahrbahnmarkierung anzuordnen.

Längsnähte von Asphaltdeck- und Asphaltbinderschichten bzw. der beiden obersten Asphaltschichten sind übereinander liegend anzuordnen.

Abschnitt 3.3.2.2 der ZTV Asphalt-StB wird ergänzt:

Sollte auf Grund der Arbeitsbreiten ein Einbau „heiß an kalt“ notwendig und ein Rückschnitt nicht möglich sein, ist die Nahtflanke senkrecht herzustellen und bis unterhalb von 3 cm der Oberfläche mit einem Bindemittel als Naht zu behandeln. Die so entstehende Naht ist in der Asphaltdeckschicht als Fuge gemäß den ZTV Fug-StB auszubilden.

Hinweis zur Baustellenlogistik:

Um durch Arbeitsmaschinen und -geräte des Auftragnehmers verursachte Verformungen bzw. Eindrückungen an der fertig gestellten Asphaltdeckschicht zu vermeiden, sind vom Auftragnehmer geeignete Maßnahmen vorzusehen und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Die Eignung sämtlicher Baustoffe des Straßenober- und -unterbaus ist über das entsprechende Regelwerk hinaus auch im Hinblick auf die umwelttechnischen Aspekte vom AN wie folgt nachzuweisen:

1. Bei **Asphaltnischgütern**, in denen Asphaltgranulat zum Einsatz kommt, ist folgendes im Eignungsnachweis anzugeben und mitzuliefern:
 - Ermittlung der Verwertungsklasse des Asphaltgranulates mit Angabe des Gehaltes an PAK (EPA) sowie des Phenolindexes gemäß RuVA-StB 01 (Fassung 2005)
 - Deklarationsanalyse des nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Labors.

2. Bei **Asphaltmischgütern**, in denen mineralische Ersatzbaustoffe (z.B. Schlacke, Gleis-schotter) zum Einsatz kommt, ist folgendes im Eignungsnachweis anzugeben und mitzu-liefern:
 - Prüfzeugnis über die durchgeführte Güteüberwachung gem. ErsatzbaustoffV Unterab-schnitt 1 Güteüberwachung (§§ 4 bis 13) der verwendeten mineralischen Ersatzbaustoffe zur Bewertung der Schadlosigkeit der Verwertung der eingesetzten mineralischen Abfälle mit Angabe der Materialklasse gem. ErsatzbaustoffV. Es müssen mindestens zwei Analy-sen vorliegen.
 - Deklarationsanalysen des nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Labors.
 - Der Eignungsnachweis und das Prüfzeugnis der Güteüberwachung gem. ErsatzbaustoffV sind dem AG 14 Tage vor dem Einbau vorzulegen.
3. Bei **sonstigen mineralischen Ersatzbaustoffen** ist dem AG vom AN 14 Tage vor Einbau das Prüfzeugnis über die bautechnische und chemische Güteüberwachung (Eignungs-nachweis, aktuelle Werkseigene Produktionskontrolle, aktuelle Fremdüberwachung) vor-zulegen.

Bei Anlieferung bzw. vor dem Einbau sind von mineralischen Ersatzbaustoffen (BM, BM-F, RC, etc.) je 1000 m³ bzw. 2000 t je zwei Mischproben gem. LAGA PN 98 zu entnehmen. Die Proben des AN ist gem. ErsatzbaustoffV zu untersuchen.

Der AN informiert den AG rechtzeitig über den Termin der Beprobung der mineralischen Ersatzbaustoffe. Die Beprobung ist nur in Anwesenheit des AG zulässig. Der AG kann durch Erklärung in Textform auf eine Teilnahme verzichten. Der AG behält sich vor, zur Probenahme ein eigenes fachkundiges Unternehmen hinzuzuziehen.

Der AN führt die Entnahme der Proben durch und teilt diese in zwei Teilproben für AG und AN. Der AN fertigt ein Protokoll über die Probenahme an. Die Teilproben werden versiegelt und von AG und AN abge-zeichnet. Eine Teilprobe erhält der AN zur Untersuchung. Die andere Teilprobe wird unverzüglich dem AG als Rückstellprobe übergeben.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Schriftform beim AG innerhalb von 14 Tagen nach erfolgter Pro-benahme einzureichen.

Jegliche Kosten, die aus der Beprobung und Analyse der Liefermaterialien entstehen, sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der AG behält sich eigene Untersuchungen am Mischgut bzw. Baustoff vor.

3.5.1.1 Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial

Ab dem 01.08.2023 müssen mineralischen Ersatzbaustoffe die Materialklassen (hier RC-1, RC-2, BM-0, BM-0*, BM-F1, BM-F2, BM-F3 etc.) gem. ErsatzbaustoffV einhalten. Zudem sind die ergänzenden Rege-lungen der Einbauweise zu beachten.

Außerhalb von Wasserschutzgebieten ist der Einbau von MEB in Abhängigkeit der grundwasserfreien Sickerstrecke gem. Abschnitt 2.7.1 zugelassen. Ab einer grundwasserfreien Sickerstrecke von $\geq 0,6$ m sind RC-1, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BG-0*, BG-F0*, BG-F1, GS-0, GS-1, SWS-1, CUM-1, HOS-1, HS und SKG zugelassen. Es sind die jeweiligen Fußnoten [FN] in Abhängigkeit der Einbauweise gem. ErsatzbaustoffV Anlage 2 zu beachten.

Bei Unterschreitung des Mindestabstands zum HGW und im Grundwasserbereich ist ausschließlich der Einbau von Bodenmaterial und Baggergut (BM/BG) bis zu der Klasse 0 (BM-/BG-0) bzw. Primärrohstoffen (z. B. Natursteinmaterial) zugelassen.

Bei einer Lieferung von Stahlwerksschlacke als Baustoff ist Folgendes zu berücksichtigen:

Für eine Verwertung im Erdbau ist eine Volumenzunahme von $< 3,5$ Vol.-% zwingend einzuhalten.

Einzelwertüberschreitungen und Mittelwertbildungen sind nicht zulässig.

Der Auftragnehmer hat 14 Tage vor dem Einbau die Anforderungswerte durch die Güteüberwachung (bautechnisch sowie nach ErsatzbaustoffV) und durch zusätzliche Prüfungen nachzuweisen.

Zusätzliche Prüfungen:

Von dem angelieferten Material sind vor dem Einbau je angefangene 1.000 t eine, bei Mengen unter 3.000 t mindestens jedoch 3 Proben auf Raumbeständigkeit nach DIN EN 1744-1 zu untersuchen. Diese Untersuchungen sind durch eine nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle durchzuführen. Der Einbau der Lieferung darf erst nach Abschluss der zugehörigen Prüfungen und Vorlage der Ergebnisse beim Auftraggeber erfolgen. Durch die Prüfungen entstehende Zeitverzögerungen und Kosten liegen im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers und sind bei der Planung der Arbeiten und der Kalkulation zu berücksichtigen.

3.5.1.2 Gesteinskörnungen

Gesteinskörnungen können natürlich, industriell hergestellt oder rezykliert sein (i. W. nur Gesteinskörnungen genannt). Es gelten die jeweiligen technischen Regelwerke.

Für die Anwendung der TL Gestein-StB Ausgabe 2004, Fassung 2018 gilt Folgendes:

Ab dem 01.08.2023 gilt anstelle der in Kapitel 2.4 und Anhang D aufgeführten umweltrelevanten Merkmale nicht mehr das Regelwerk der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen“ - Technische Regeln - (LAGA - Mitteilung 20 vom 6. November 2003, 5. Auflage), sondern die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) vom 16.07.2021.

Bei Lieferung von Stahlwerksschlacke für Schichten ohne Bindemittel im Oberbau ist eine Volumenzunahme von $< 5,0$ Vol.-% zwingend einzuhalten.

Gesteinskörnungen für gebundene und **ungebundene** Schichten müssen den Materialklassen sowie den Einbauweisen der ErsatzbaustoffV entsprechen.

Hier die Anforderungen an die Gesteinskörnungen für den Oberbau (gelieferte als auch wiederverwendete/verwertete Gesteinskörnungen) beschreiben.

3.5.1.2.1 Anforderungen an das Bankett

Für die Tragfähigkeit des Planums gilt ein Anforderungswert von E_{vd} mind. 20 MPa. Für das eingebaute Bankett gilt auf der fertiggestellten Oberfläche ein Anforderungswert von E_{vd} mind. 40 MPa.

Das Bankett ist 3 cm tiefer als der Fahrbahnrand anzuschließen (Andeckhöhe).

3.5.1.3 Verwendung gebrauchter Stoffe

Sämtliche Ausbaustoffe sind, sofern in den Leistungspositionen nichts anderes vereinbart ist, einer Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) nach Wahl des AN zuzuführen. Soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar, sind anfallende Stoffe möglichst hochwertig zu verwerten. Die Verwertung hat ordnungsgemäß und schadlos gemäß KrWG zu erfolgen.

Bei Wiederverwendung innerhalb der Baumaßnahme ist die Eignung - technisch und umweltrechtlich - vom AN 14 Tage vor Einbau nachzuweisen.

Bei der Verwertung von mineralischen Abfällen sind die Technischen Regeln der LAGA M 20 zu berücksichtigen. Soweit nichts anderes vereinbart ist, sind die Entsorgungskosten in die jeweilige Position mit einzurechnen.

Getrennte Sammlung und Verwertung von mineralischen Abfällen aus technischen Bauwerken

Mineralische Ersatzbaustoffe (§ 2 Nr. 18 bis 33) oder Gemische (§ 2 Nr. 2) die als Abfälle anfallen, sind auf der Baustelle untereinander und von Abfällen aus Primärrohstoffen getrennt zu sammeln, zu befördern und nach Maßgabe des § 8 Absatz 1 Satz 1 des KrWG vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwertung oder dem Recycling zuzuführen. Soweit diese Abfälle für den Einbau in technische Bauwerke vorgesehen, jedoch nicht unmittelbar hierfür geeignet sind, hat der AN diese einer geeigneten Aufbereitungsanlage zuzuführen.

Der AN hat die Erfüllung der Pflicht zur getrennten Sammlung und Beförderung der mineralischen Ersatzbaustoffe oder im Falle der Abweichung dieser Pflicht zu dokumentieren und dem AG vorzulegen.

3.5.1.3.1 Verwendung teerhaltiger Stoffe

Ausgebautes teerhaltiges Material ab Verwertungsklasse B nach RuVA-StB (Fassung 2005) ist unter dem Abfallschlüssel 170301 zu entsorgen. Siehe dazu Angaben im Untersuchungsbericht, welcher der Ausschreibung als Anlage beigelegt ist.

Der Einbau von PAK-belasteten Straßenausbaustoffen (Verwertungsklasse B und C), beispielsweise in Tragschichten, im Straßenkörper als Verfüllmaterial von Brückenwiderlagern oder zur Herstellung von Dammschüttungen und Lärmschutzwällen, ist unzulässig.

3.5.1.3.2 Verwendung asbesthaltiger Stoffe

Nach den Vorgaben der TRGS 517 sind Asphaltschichten mit einem Anteil lungengängiger Asbestfasern gem. WHO < 0,008 M. - % als „asbestfrei“ zu deklarieren. „Besondere Maßnahmen“ zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sind nicht erforderlich. Bei einem Asbestgehalt WHO = 0,008 M.-% sind die Asphaltschichten als „asbesthaltig“ zu deklarieren. Hierbei werden „Besondere Maßnahmen“ zum Arbeits- und Gesundheitsschutz erforderlich (TRGS 517 „Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen“). Es gilt diese Pflichten zu beachten und das für die Abfallanfallstelle zuständige Staatliche Gewerbeaufsichtsamt zu informieren.

Nach dem Erlass des Nds. MU vom 31.05.2011 und 25.06.2012 ist bei der Zuordnung nach Abfallrecht der lungengängige Asbestfaseranteil gemäß WHO maßgebend. Ist dieser Wert = 0,1 Massen-%, „...handelt es sich um einen Abfall, der nicht mehr in Verkehr gebracht werden darf und als gefährlicher Abfall zu beseitigen ist.“

3.5.1.4 Bindemittel

Auswahl der zweckmäßigen resultierenden Bindemittelart und -sorte

In der Leistungsbeschreibung muss in Abhängigkeit von der zu erwartenden Beanspruchung und vom Anwendungsfall das sog. Bitumenpaar (eckige Klammer z.B. [30/45 // 35/50 VL] in nachfolgender Tabelle) - mit Ausnahme für SMA D LA, MA und PA D - festgelegt werden (hierbei handelt es sich um das geforderte resultierende Bindemittel). Resultierendes Bindemittel ist ein durch Anteile von Bindemittel aus Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt und/oder Zusätzen sowie Rückgewinnung aus dem Asphalt in den Gebrauchseigenschaften verändertes Bitumen. Als Bitumenpaar werden Bitumen nach den TL Bitumen-StB oder nach den TL VBit-StB verstanden, deren Verwendung zu einem technisch gleichwertigen Asphaltmischgut führt. Dies gilt auch für die Verwendung von Zusätzen mit dem Ziel der Temperaturabsenkung. Die Auswahl und Angabe der einzusetzenden Technologie oder des Produkts erfolgt im Rahmen des Angebots durch den Auftragnehmer und ist im Eignungsnachweis anzugeben. In den Vergabeunterlagen ist daher nur das gewählte Bitumenpaar als resultierendes Bindemittel anzugeben.

Tabelle 1: Zweckmäßige resultierende Bindemittelart und -sorte in Abhängigkeit von der zu erwartenden Beanspruchung und vom jeweiligen Anwendungsfall

Belastungs- klasse/ Flächenart	As- phalt- trag- schicht	Asphalt- binder- schicht	Asphalt- trag- deck- schicht	Asphaltdeckschicht aus					Dünne As- phalt-deck- schicht in Heißbau- weise auf Versiege- lung
				Asphaltbeton	Splitt- mastixas- phalt	lärmtch- nisch opti- miertem Splittmastix- asphalt	Gussasphalt	Offen- porigem Asphalt	
Bk100				-			15/25 VH/VL PmB 10/25 VH/VL		
Bk32	[30/45 // 35/50 VL]	[10/40-65 A // PmB 10/25 VL]		[25/55-55 A // PmB 25/45 VL] [10/40-65 A // PmB 10/25 VL] ³	[25/55-55 A // PmB 25/45 VL]	45/80-65 A	15/25 VH/VL 25/35 VH/VL (PmB 10/25 VH/VL)	65/105-70 A	[45/80-50 A // PmB 45/80 VL]
Bk10				[25/55-55 A // PmB 25/45 VL] [10/40-65 A // PmB 10/25 VL] ³	[25/55-55 A // PmB 25/45 VL]		15/25 VH/VL 25/35 VH/VL (PmB 25/45 VH/VL)		
Bk3,2				[50/70 // 50/80 VL] [25/55-55 A // PmB 25/45 VL] ²			25/35 VH/VL (PmB 25/45 VH/VL)		
Bk1,8		[50/70 // 50/80 VL]		[50/70 // 50/80 VL] [25/55-55 A // PmB 25/45 VL] ²		-			
Bk1,0	[50/70 // 50/80 VL]			[50/70 // 50/80 VL] [70/100 // 50/80 VL]		-			
Bk0,3				[50/70 // 50/80 VL] [70/100 // 50/80 VL]		-	25/35 VH/VL		
Rad und Gehwege				[70/100 // 50/80 VL] [70/100 // 50/80 VL]		-			

- Einsatz nicht vorgesehen

() nur in Ausnahmefällen

[...]

Bitumenpaar

1) nur für AC 11 D S und AC 8 D S

2) nur für SMA 5 D S oder bei Kompakten Asphaltbefestigungen

3) nur für AC 11 D SP

Die in der Tabelle 1 aufgeführten resultierenden Bindemittelarten und -sorten sind durch den Kennwert Äqui-Schermoduletemperatur gekennzeichnet. Hierbei sind auch das ggf. zugegebene Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt und/oder zugegebene Zusätze zu berücksichtigen. Weitere Merkmale oder Eigenschaften nach den TL Bitumen-StB bzw. den TL VBit-StB sind in Tabelle 1 über die Bezeichnung resultierende Bindemittelarten und -sorten nicht abgedeckt.

Die Prüfung der Anforderungen an das rückgewonnene Bindemittel erfolgt damit nicht mehr durch Prüfung des Erweichungspunkts Ring und Kugel, sondern durch die Bestimmung der Äqui-Schermoduletemperatur.

Die Ermittlung der Äqui-Schermoduletemperatur am resultierenden & rückgewonnenen Bindemittel ist nach den „TP Bitumen StB-25 Teil 3: Prüfung im Dynamischen Scherrheometer (DSR) – Bitumen-Typisierungs-Schnellverfahren (BTSV)“ durchzuführen.

Bei der Verwendung von Asphaltgranulat ist eine für den Einsatzbereich ausreichende Gleichmäßigkeit erforderlich. Die Gleichmäßigkeit ist mit Hilfe der Spannweite von Merkmalen bestimmter Kornanteile sowie des Bindemittelgehaltes und der Äqui-Schermodultemperatur des Bindemittels zu beurteilen.

Bei Verwendung von Asphaltgranulat ist für die Berechnung der Äqui-Schermodultemperatur $T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$ folgende Gleichung anzuwenden:

$$T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa}) = a \cdot T_1(G^*=15\text{kPa}) + b \cdot T_2(G^*=15\text{kPa})$$

Dabei sind:

$T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$ berechnete resultierende Äqui-Schermodultemperatur des Bindemittels im Asphaltmischgut,

$T_1(G^*=15\text{kPa})$ Äqui-Schermodultemperatur des aus dem Asphaltgranulat rückgewonnenen Bindemittels,

$T_2(G^*=15\text{kPa})$ mittlerer Wert der Äqui-Schermodultemperatur der Sortenspanne des vorgesehenen Bitumens nach den TL Bitumen-StB

a und b Massenanteile des Bindemittels aus dem Asphaltgranulat (a) und des vorgesehenen Bitumens (b) mit $a + b = 1$.

Bei mehr als einem eingesetzten Asphaltgranulat ergibt sich $T_1(G^*=15\text{kPa})$ als gewichtetes Mittel der jeweiligen Äqui-Schermodultemperaturen im Verhältnis der Massenanteile der jeweiligen Bindemittel der eingesetzten Asphaltgranulate.

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder bei Zugabe eines viskositätsverändernden, organischen Zusatzes im Asphaltmischwerk sowie bei 45/80-65 A und 65/105-70 A ist die Äqui-Schermodultemperatur $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ und der Phasenwinkel $\delta_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ des Gemisches durch Rückgewinnung experimentell im Labor zu bestimmen.

Dabei sind $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ und $\delta_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ die am rückgewonnenen Bindemittel experimentell im Labor bestimmte resultierende Äqui-Schermodultemperatur bzw. der entsprechende resultierende Phasenwinkel des Bindemittels im Asphaltmischgut.

Bei der Zugabe von Asphaltgranulat und/oder Zusätzen und/oder Naturasphalt muss $T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$ bzw. $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ des resultierenden Bindemittels innerhalb der Sortenspanne des geforderten Bitumens nach den TL Bitumen-StB oder den TL VBit-StB liegen.

Hierzu kann entweder

- ein Bitumen mit derselben Spezifikation wie das geforderte resultierende Bindemittel oder
- ein Bitumen, das höchstens eine Sorte weicher ist als das geforderte resultierende Bindemittel verwendet werden.

Ein weiches Straßenbaubitumen als [70/100 // 50/80 VL] – mit Ausnahme von 160/220 bei Asphaltbeton für Asphalttragschichten und für Asphalttragdeckschichten sowie Asphaltmischgutarten unter Betondecken – oder ein weiches Polymermodifiziertes Bitumen als [45/80-50 A // PmB 45/80 VL] darf nicht verwendet werden.

Bei Asphaltbeton für Asphalttragschichten oder für Asphalttragdeckschichten kann entweder ein Bitumen mit derselben Spezifikation wie das geforderte resultierende Bindemittel oder ein Bitumen, das höchstens zwei Sorten weicher ist als das geforderte resultierende Bindemittel, verwendet werden.

Zusätzliche Angaben im Eignungsnachweis beim Einsatz von TA-Asphalt

Im Eignungsnachweis sind beim Einsatz von TA-Asphalt zus. 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-Schermodultemperatur 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- Schermodultemperatur 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-Schermodultemperatur 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

Beim Einsatz von Produkten die bisher noch nicht in der „Pilotproduktliste TA“ geführt werden, müssen zusätzlich die Ergebnisse der nachfolgenden erweiterten Erstprüfungen informativ ausgewiesen werden:

Unter Verwendung des ausgewählten Zusatzes oder viskositätsveränderten Bitumens sind in diesem Fall folgende erweiterte Erstprüfungen durchzuführen:

Tabelle 2: Erweiterte Erstprüfungen beim Einsatz von TA-Asphalt

Prüfung	Asphaltdeckschicht oder Asphalttragdeckschicht	Asphaltbinderschicht	Asphalttragschicht
Einaxialer Druck-Schwellversuch zur Bestimmung des Verformungsverhaltens nach den TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1	X	X	-
Angabe zum Tieftemperaturverhalten nach den TP Asphalt-StB, Teil 46 A (Abkühlversuch TSRST) ¹⁾²⁾³⁾	X	X	-
Verformungsverhalten des eingesetzten resultierenden Bindemittels nach TP Bitumen-StB, Teil 3 am langzeitgealterten (PAV) modifizierten Bindemittel	X	X	X
Angabe zum Haftverhalten zwischen Bitumen und Gestein nach den TP Asphalt-StB, Teil 11	X	X	X

1) AC B S, SMA B S und SMA D S

2) MA S mit Bitumen PmB 10/25 VL, PmB 10/25 VH, 15/25 VL oder 15/25 VH

3) AC D S mit 25/55-55 A oder PmB 25/45 VL, AC D SP und SMA D LA

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 Asphaltmischgutes für Walzasphalte dürfen die oberen Grenzwerte um bis zu 5 K überschritten werden, um ggf. auftretende Temperaturverluste bis zum Einbau zu berücksichtigen.

Grenzwert und Toleranzen Asphaltmischgut

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

Die Äqui-Schermoduletemperatur T ($G^*=15$ kPa) des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels darf die in der nachfolgenden Tabelle 3 angegebenen unteren Grenzwerte nicht unterschreiten und die oberen Grenzwerte nicht überschreiten.

Tabelle 3: Grenzwerte für Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^*=15\text{kPa})$ bei 1,59 Hz des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C	Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer 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 3 stellt keinen Mangel dar, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 4 aufgeführten Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel eingehalten werden.

Die Tabelle 16 der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird durch folgende Tabelle 4 ersetzt:

Tabelle 4: Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C	Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer 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 ± 8 K

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder bei Verwendung von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen darf die Äqui-Schermodultemperatur T ($G^*=15$ kPa) des rückgewonnenen Bindemittels die im Eignungsnachweis angegebene Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15$ 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.

Herstellen eines Probefeldes im Rahmen der Erprobung

Bei der Erprobung von Zusätzen aus der „Pilotproduktliste TA“ oder von noch nicht dort dokumentierten neuen Zusätzen, ist vor dem vollständigen Einbau der Gesamtfläche ein Probefeld herzustellen. Die Herstellung erfolgt mit der gleichen Transport- und Einbautechnik (thermoisolierte Transportmulde, Beschicker, identischer Straßenfertiger und Walzen), mit dem auch die übrige Erprobungsfläche hergestellt wird. Im Leistungsverzeichnis ist für die Herstellung des Probefeldes eine gesonderte Ordnungszahl aufzunehmen. Der Auftragnehmer hat die Fertigstellung des Probefeldes umgehend dem Auftraggeber anzuzeigen. Spätestens am folgenden Werktag nach Fertigstellung wird die Probenahme für die Prüfungen zur Beurteilung der anforderungsgerechten Ausführung der eingebauten Schicht (Hohlraumgehalt, Verdichtungsgrad, Schichtenverbund) durch den Auftragnehmer vorgenommen. Auf Grundlage der Ergebnisse wird darüber entschieden, ob das Probefeld rückzubauen ist oder als Teil der Erprobungsfläche verbleiben kann. Die Kosten für einen ggf. erforderlichen Rück- und den erneuten Einbau sowie für die erneuten einbaubegleitenden Messungen trägt in diesem Fall der Auftragnehmer. Für die Bewertung des Probefeldes durch den Auftraggeber ist ein Zeitraum von maximal vier Werktagen einzukalkulieren.

Begleitende Messungen und Dokumentation während des Einbaus

Beim Einbau von TA-Asphalt sind während des gesamten Einbauzeitraums durch den Auftragnehmer im Rahmen der Eigenüberwachung folgende Messungen durchzuführen und zu dokumentieren:

- Wetter (mindestens stündlich)
- Lufttemperatur (Messung in 2 Metern Höhe und Temperatur der Unterlage); mindestens stündlich
- Windgeschwindigkeit und -richtung (mindestens stündlich oder kontinuierlich)
- Relative Luftfeuchte (mindestens stündlich oder kontinuierlich)
- Temperatur des angelieferten Asphaltmischguts bei jedem Entladevorgang im Beschicker- und Fertigerkübel.
- Zunahme der Verdichtung von Beginn bis zum Ende des Asphalteinbaus mittels Aufsetz-Sonde (Elektromagnetische Messung (PQI Sonde) oder Radioaktive Messung (Isotopensonde))
- Dokumentation der aufgetragenen Bitumenemulsion unmittelbar vor der Überbauung (Art und Anspruchsmenge der eingesetzten Bitumenemulsion, angesprühte Unterlage je Einbaubahn, Lage der Einbaubahn, Station, Datum/Uhrzeit und Foto)
- Alternativ kann zur Beurteilung und Dokumentation einer homogenen Verdichtung der Einsatz von Systemen zur flächendeckenden dynamischen Verdichtungskontrolle von Asphalt (FDVK) erfolgen.
- Zusätzlich kann der Auftraggeber während der Baudurchführung zur Erfahrungssammlung die Messung der Entwicklung der Oberflächentemperatur der eingebauten Schicht nach jedem Walzübergang fordern. Dies kann entweder mittels Infrarotthermometer oder unter Einsatz von Systemen zur kontinuierlichen Temperaturmessung auf Basis von Infrarotmessungen zur Erfassung des Temperaturprofils über die gesamte Einbaubreite direkt hinter der Einbaubohle mit einem Messabstand von ≤ 25 cm (zwischen den Messpunkten einer Messlinie) und ≤ 25 cm zwischen den Messlinien erfolgen.

Im Leistungsverzeichnis ist hierfür dann jeweils eine gesonderte Ordnungszahl aufzunehmen. Die Finanzierung der zusätzlichen Messungen im Rahmen der Baudurchführung erfolgt über die Baukosten. Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sowie die Messungen während des Einbaus sind dem Auftraggeber spätestens zwei Wochen nach dem Asphalteinbau zu übergeben.

3.5.1.5 Asphaltmischgut**3.5.1.5.1 Anforderungen an AC 16 TL, AC 16 TN und AC 16 TS**

Für die fertige Asphalttragschicht aus Asphaltmischgut AC 16 TL, AC 16 TN oder AC 16 TS gilt bei einer Unterlage, die mit oder ohne Bindemittel hergestellt ist, eine Mindestanforderung von 98,0 %.

Einzige Ausnahme hierzu ist bei Profilverbesserungen nach ZTV BEA-StB 3.2.4.

Bei Rad- und Gehwegen sowie bei Handeinbau gilt für Asphaltmischgut AC 16 TL, AC 16 TN oder AC 16 TS bei einer Unterlage, die ohne Bindemittel hergestellt ist, eine Mindestanforderung an den Verdichtungsgrad von 95,0 %.

3.5.1.5.2 Anforderungen an AC 22 TS

Die TL-Asphalt-StB 07/13 wird im Kapitel 3.2.1 Asphalttragschichtmischgut für die Anforderungen an Asphalttragschichtmischgut AC 22 T S wie folgt angepasst: Bei der Zusammensetzung des Asphaltmischgutes bzw. des Gesteinkörnungsgemisches wird der Siebdurchgang bei 16 mm auf 75 bzw. 85 M.-% begrenzt.

3.5.1.5.3 Anforderungen an SMA 16 BS (Splittmastixbinder)

Für den in den jeweiligen Leistungspositionen geforderten „Asphaltbinder SMA 16 B S“ gelten die in der TL Asphalt-StB 07/13 in den Punkten 1 und 2 sowie Punkt 3.1. inkl. den Unterpunkten formulierten allgemeinen Anforderungen an die Baustoffe sowie das herzustellende Asphaltmischgut. Weiterhin sind die Ausführungen unter den Punkten 4 und 5 der TL Asphalt-StB 07/13 zu berücksichtigen, wobei der Umfang der Erstprüfung den Vorgaben der Tabelle 11 Spalte „SMA“ entsprechen muss. Zum Nachweis der Verformungsbeständigkeit ist zudem die proportionale Spurrinnentiefe nach den TP Asphalt-StB, Teil 22 zu bestimmen. Zur Erfahrungssammlung ist ergänzend der einaxiale Druck-Schwellversuch nach den TP Asphalt-StB, Teil 25 B1 durchzuführen. Die Probekörper für den Druckschwellversuch sind aus Asphaltprobeplatten gemäß TP Asphalt-StB, Teil 33 zu gewinnen. Im Rahmen der Erstprüfung des Asphaltmischguts muss der Asphaltbinder SMA 16 B S die Anforderungen in der nachstehenden Tabelle 2 erfüllen. Diese sind teilweise enger gefasst als in den H AI ABi 2015. Für den Einbau des Mischguts wird ergänzend auf die Ausführungen im dem gleichen Hinweisblatt verwiesen. Im Rahmen der Kontrollprüfung gelten für das zu liefernde Mischgut die Anforderungen der ZTV Asphalt-StB 07/13, Punkt 4.1. In den Tabellen 17 - 21 gelten die Anforderungswerte der Zeile „SMA“. Für den Grobkornanteil > 8 mm gelten die Toleranzen für Asphaltmischgut AC D der Tabelle 23. Die Tabelle 22 findet keine Anwendung. Dabei gilt, dass der Hohlraumgehalt des Marshallprobekörpers jeder aus dem Asphaltmischgut zu entnehmenden Probe (Durchschnittsprobe nach den TP Asphalt-StB, Teil 27) den Grenzwert der nachstehenden Anforderungen nicht um mehr als 1,0 Vol.-% über- oder unterschreiten darf.

Für die eingebaute Schicht des Splittmastixbinders SMA 16 B S gelten die unter ZTV Asphalt-StB 07/13 Punkt 4.2 mit Ausnahme des Unterpunkts 4.2.2 aufgeführten Anforderungen als bauvertraglich vereinbart. Der Asphaltbinder SMA 16 B S ist dabei einer herkömmlichen Asphaltbinderschicht gemäß den ZTV Asphalt-StB 07/13 gleichgestellt.

Für die Schichteigenschaften im Einbauzustand gelten die folgenden Anforderungen:

Verdichtungsgrad SMA 16 BS: $\geq 98,0 \%$

Hohlraumgehalt SMA 16 BS: 1,5 - 5,5 Vol.-%

Tabelle 1: Anforderungen an Asphaltbinder SMA 16 BS

Bezeichnung	Einheit	SMA 16 B S
Baustoffe		
Gesteinskörnungen (Lieferkörnung)		
Anteil gebrochener Kornoberflächen		$C_{100/0}$
Widerstand gegen Zertrümmerung		SZ_{18} / LA_{20}
Mindestanteil von Lieferkörnung 0/2 mit E_{cs}	%	100
35		
Bindemittel, Art und Sorte		10/40-65 A
Zusammensetzung Asphaltmischgut		
Siebdurchgang bei		
22,4 mm	M.-%	100
16,0 mm	M.-%	93 bis 100
11,2 mm	M.-%	65 bis 71
8,0 mm	M.-%	47 bis 55
5,6 mm	M.-%	37 bis 45
2,0 mm	M.-%	25 bis 30
0,063 mm	M.-%	6 bis 10
Mindest-Bindemittelgehalt		$B_{min} 5,2$
Bindemittelträger	M.-%	$\geq 0,25$
Asphaltmischgut		
Marshallprobekörper		
Minimaler Hohlraumgehalt		$V_{min} 3,0$
Maximaler Hohlraumgehalt		$V_{max} 4,0$
Bindemittelvolumen	Vol.-%	12 - 14
Hohlraumausfüllungsgrad	%	73 - 83
Proportionale Spurrinnentiefe (6 cm dicke Platte)		$PRD_{Luft5,0}$
Dehnungsrate (ϵ_w^* bzw. ϵ_{Ende}^*)		ist anzugeben

3.5.1.5.4 Anforderungen an Vliesstoffe, Gitter und Verbundstoffe

Kapitel 4.2.3 der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird ergänzt. Auch bei Verwendung von Vliesstoffen, Gittern und Verbundstoffen darf die maximale Scherkraft zwischen allen Asphaltschichten und -lagen den Wert von 12 kN nicht unterschreiten.

3.5.1.5.5 Abstreumaterial bei Gussasphalt

Zur Staubbinding und Haftverbesserung ist die Gesteinskörnung zum Abstreuen mit ca. 1 M.-% Bindemittel zu umhüllen.

Das Abstreumaterial muss trocken und streufähig auf der Baustelle angeliefert und vor Wasserzutritt geschützt werden. Das Abstreumaterial muss kubisch gebrochen sein, um eine gleichmäßige Einbindung sicherzustellen. Die Anforderungen an die Lieferkörnung 2/3 und 2/4 der Tabelle 3 der ZTV Asphalt-StB 07/13 werden ergänzt. Die Lieferkörnungen dürfen höchstens 5 M.-% Unterkorn enthalten. Es sind Gesteinskörnungen mit einem Anteil von nicht mehr als 10 M.-% an schlecht geformten Körnern zu verwenden.

3.5.1.5.6 Maßnahmen zur Steigerung der Asphalteinbauqualität

Einsatz von thermoisolierten Transportfahrzeugen

Anforderung an die Transportfahrzeuge für Asphaltmischgut

Um eine ausreichende Thermoisolation der Transportmulden sicherzustellen, muss der Wand-/Bodenaufbau inkl. des verwendeten Dämmmaterials mindestens einen Wärmedurchlasswiderstand (R-Wert) $\geq 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ (bei 20°C) aufweisen (dies gilt auch im Bereich von konstruktionsbedingten Holmen oder 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 Verwendung von Hybridkonzepten (Kombination Thermoisolation und zusätzliche Beheizung) wird als gleichwertig angesehen, wenn durch die Zuführung von zusätzlicher Wärmeenergie die Temperaturverluste aufgrund des Einsatzes eines Wand- und Bodenaufbaus mit einem Wärmedurchlasswiderstand $< 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ kompensiert werden. 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, wasserdichter und auf dem Muldenrand aufliegender 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 sind mit einer fest am Fahrzeug installierten Temperaturmesseinrichtung auszustatten, die das direkte Ablesen der Asphaltmischguttemperaturen vor dem Beginn des Entladens in den Beschicker/Straßenfertiger ermöglicht. 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.

Thermoisolierte 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.

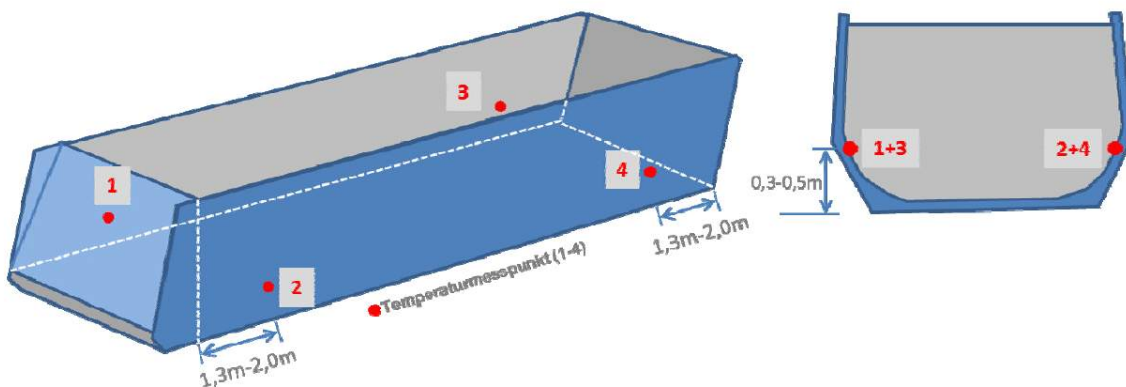
Die Messung erfolgt zu Beginn der Entladung des Transportfahrzeugs, nach der Hälfte und am Ende der Entladung in den Materialbehälter des Beschickers/Straßenfertigers mit kalibriertem Einstechthermometer oder einer vergleichbaren kalibrierten Messtechnik. Zu dokumentieren sind das Fahrzeugkennzeichen 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.

Thermoisolierte 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

Einbau- und Logistikkonzept

Beim Einsatz von Beschickerfahrzeugen ist dem Auftraggeber **mit Angebotsabgabe** ein Einbau-/Logistikkonzept zur Kenntnis vorzulegen, welches die Grundlage für die Planung und Durchführung eines kontinuierlichen Einbauprozesses darstellt. Es sind mindestens folgende Angaben erforderlich:

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

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

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

3.5.1.7 Anforderungen an hergestellte Asphaltsschichten

Profilgerechte Lage

Abschnitt 4.2.4 der ZTV Asphalt-StB wird für Geh- und Geh-/Radwege ergänzt:

Abweichungen von der geforderten Querneigung der Oberfläche dürfen nicht mehr als $\pm 0,5 \%$ betragen.

Ebenheit

Anforderungen an die Ebenheit zum Zeitpunkt der Abnahme: Es gelten die Grenzwerte der ZTV Asphalt-StB in Abhängigkeit der Art der Unterlage. Bei Ebenheitsmessungen mit Planographen gilt zusätzlich:

1. Kurze, in regelmäßigen Abständen auftretende Unebenheiten (waschbrettartig) innerhalb einer 4 m langen Messstrecke sind generell zu beanstanden und gelten als Mangel, auch wenn der vertraglich vereinbarte Grenzwert nicht überschritten wird.
2. Für Übergänge vom Bestand (4 m vor Beginn neue Asphaltdeckschicht) zu der neu eingebauten Asphaltdeckschicht gilt ein Grenzwert von 6 mm/4 m.
3. Für technologisch bedingte Tagesansätze gilt ein Anforderungswert von 4 mm/4 m.
4. Für Umpflasterungen von Einbauten gilt ein Anforderungswert von 10 mm/4 m.
5. Einzelausschläge auf Grund von Verschmutzungen auf der Fahrbahn sind nicht zu beanstanden.
6. Im Übergangsbereich zwischen Fahrbahn und Einbauten/Schächten gilt in Quer- und in Längsrichtung für die Fahrbahn ein Grenzwert von 4 mm/4 m.

Abschnitt 4.2.5 der ZTV Asphalt-StB für Geh- und Geh-/Radwege wird ergänzt:

Bei maschinelltem Einbau dürfen die Unebenheiten der Oberfläche innerhalb einer 4 m langen Messstrecke in Längsrichtung 4 mm nicht überschreiten.

Griffigkeit

Abschnitt 4.2.6 der ZTV Asphalt-StB wird ergänzt:

Es gelten die Grenzwerte der ZTV Asphalt-StB.

Bei Prüfungen der Griffigkeit auf Geh- und Geh-/Radwegen gelten nachfolgende Grenzwerte:

In Anlehnung an das „Merkblatt über den Rutschwiderstand von Pflasterdecken und Plattenbelägen für den Fußgängerverkehr“ wird zur Bewertung der Griffigkeit von Geh- und Geh-/Radwegen der SRT-Wert betrachtet. Die Messungen der Griffigkeit mit dem SRT-Gerät müssen nach den „Technischen Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau, Teil Messverfahren SRT – TP Griff-StB (SRT)“ erfolgen.

Dabei gilt zum Zeitpunkt der Abnahme für die neu hergestellten Asphaltflächen der folgende Grenzwert:

- SRT-Wert [-] = 55

Sofern der Grenzwert unterschritten wird liegt ein Mangel vor, der im Zuge der Gewährleistung beobachtet wird. Vor Ablauf der Gewährleistung wird eine erneute Kontrollprüfung durchgeführt. Die Kosten für die erneute Kontrollprüfung trägt der AN. Sollte der SRT-Wert zu einem beliebigen Zeitpunkt von der Abnahme bis zum Ablauf der Gewährleistung den Grenzwert von • SRT-Wert [-] = 45 unterschreiten, sind die Ursachen des Mangels vom Auftragnehmer festzustellen und dauerhaft wirksame griffigkeitsverbessernde Maßnahmen vorzunehmen. (siehe auch 3.12.4.2 Griffigkeitskontrollprüfungen).

3.5.1.8 Transportbeton

Bei der Verarbeitung von Beton der Überwachungsklassen 2 und 3 muss zusätzlich zu einer weiter reichenden Überwachung durch das Bauunternehmen selbst eine Überwachung durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle durchgeführt werden. Darüber hinaus sind in DIN EN 13670/DIN 1045-3 verschiedene Regelungen und Anforderungen zu Schalung, Bewehrung, Verarbeitung und Nachbehandlung von Beton for-

muliert, die ungeachtet der Überwachungsklasse gelten. Verantwortlich für die ordnungsgemäße Durchführung aller in DIN EN 13670/DIN 1045-3 geforderten Überwachungsmaßnahmen auf der Baustelle ist die Bauleitung des ausführenden Unternehmens. Dies gilt unabhängig davon, ob eine firmeneigene oder eine externe ständige Betonprüfstelle die Durchführung der Überwachungsarbeiten des Betons übernommen hat. Die Kosten hierfür sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Einfassungen, Entwässerungsrinnen:

Für Fundamente und Rückenstützen ist Beton mit einer Zusammensetzung entsprechend mindestens einem C 20/25 (siehe Leistungsverzeichnis) zu verwenden. Die Rückenstütze ist bis 2/3 der Höhe der Einfassung herzustellen. Bei angrenzenden Flächenbefestigungen richtet sich die Höhe der Rückenstütze nach der Art der Flächenbefestigung. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen abzuschrägen. Werden Entwässerungsrinnen gleichzeitig als Randeinfassung verwendet, sind sie mit einer Rückenstütze herzustellen. Die Dicke des Fundamentes muss = 200 mm betragen. Die Breite der Rückenstütze muss 150 mm betragen.

Die Rückenstütze ist in Schalung herzustellen. Der Beton für Fundament und Rückenstütze ist zu verdichten. Hierbei handelt es sich um Nebenleistungen, die nicht gesondert vergütet werden. Bei Einfassungen und Entwässerungsrinnen sind Bewegungsfugen im Abstand von 6 m bis 8 m, durchgängig durch Rinne und Fundament einschließlich der ggf. vorhandenen Rückenstütze herzustellen.

Bei einer angrenzenden Einfassung müssen die Bewegungsfugen der Entwässerungsrinne an gleicher Stelle in der Einfassung einschließlich deren Fundament und Rückenstütze ausgebildet werden. Werden Straßenabläufe in der Rinne gesetzt, so ist vor und hinter jedem Straßenablauf ebenfalls eine Bewegungsfuge herzustellen. Bewegungsfugen sind mindestens 8 mm und höchstens 15 mm breit sowie rückstellfähig auszuführen.

3.5.2 Brückenbau

Entfällt.

3.5.3 Landschaftsbau

Entfällt.

3.6 Abfälle

Abfälle und sonstige Ausbaustoffe sind, sofern in den Leistungspositionen nichts anderes vereinbart ist, einer Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) nach Wahl des AN zuzuführen. Sämtliche Abfälle und sonstige Ausbaustoffe sind an Entsorgungs(fach)betriebe abzugeben (§ 24, Absatz 1 ErsatzbaustoffV).

Abfälle und Ausbaustoffe die den Materialklassen BM-0/ BG-0 oder BM-0*/ BG-0* entsprechen, können nach Zustimmung des AG in einer bodenähnlichen Anwendung gemäß BBodSchV verwertet werden.

Der AN hat die Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft (§7 des KrWG) und der Abfallbeseitigung (§ 15 des KrWG) einzuhalten und Abfälle so zu entsorgen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Soweit nichts anderes vereinbart ist, sind die Entsorgungskosten in die jeweilige Position mit einzurechnen.

Die Art und Höhe der Schadstoffbelastung ist den beiliegenden Gutachten sowie dem Kapitel 2.7.4 zu entnehmen.

3.6.1 Nicht gefährliche Abfälle

Die Entsorgung (Verwertung und Beseitigung) von nicht gefährlichen Abfällen hat ordnungsgemäß und schadlos nach Wahl des AN zu erfolgen und ist zu dokumentieren. Die Dokumentation ist anhand der Anlage 8 „Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfall/Verwertungsmaßnahme“ der Handreichung „Qualifizierter Umgang mit mineralischen Abfällen und Ausbaustoffen im Straßenbau“ (das Formblatt ist den Ausschreibungsunterlagen beigelegt) durchzuführen. Dieses Formblatt ist für jede Abfallfraktion bzw. Entsorgungsposition auszufüllen und vor Abfuhr des Abfalls von der Baustelle dem AG auszuhändigen. Dieses entbindet den AN nicht von seiner Registerpflicht gemäß NachwV.

Bau- und Abbruchabfälle im Geltungsbereich der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) sind, soweit technisch und wirtschaftlich möglich, getrennt zu sammeln, zu befördern und vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen. Der AN übernimmt für den AG die Dokumentationspflichten der GewAbfV für die Abfallfraktionen gemäß § 8 Abs. 1 GewAbfV. Die Dokumente sind dem AG spätestens mit den Abschlagsrechnungen in digitaler oder schriftlicher Form zu übergeben. Der AG behält sich vor, die Dokumentation jederzeit anzufordern.

Bei Abrechnungen von Abfällen nach Tonnen sind die Original-Wiegescheine der Entsorgungsstelle als Abrechnungsgrundlage einzureichen und vom AN und AG zu unterzeichnen. Die Gebühren der Abfallentsorgung sind einzurechnen.

Für die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle (z.B. Asphaltfräsgut) sind negative Einheitspreise zugelassen.

3.6.2 Gefährliche Abfälle

Gefährliche Abfälle, die beseitigt werden, sind in Niedersachsen der Zentralen Stelle für Sonderabfall bei der NGS anzudienen.

Seit dem 1.4.2010 ist in der Bundesrepublik Deutschland die Führung von Entsorgungsnachweisen und Begleitscheinen von gefährlichen Abfällen in elektronischer Form vorgeschrieben (elektronisches Abfallnachweisverfahren: eANV).

Jegliche Kosten, die aus dem Nachweisverfahren entstehen, sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

3.6.3 Probenahme und Lagerung von Kleinmengen

Bei Reparaturarbeiten im Straßenbau können Kleinmengen an Ausbaustoffen anfallen, bei denen eine Analytik unverhältnismäßig teuer und aufwendig erscheint. Insbesondere bei möglicherweise teer-/pechhaltigen Ausbaustoffen ist es in der Regel kostengünstiger, den Abfall aus Vorsorgegründen als „gefährlichen“ Abfall einzustufen und zu entsorgen.

Alternativ besteht die Möglichkeit, Straßenausbaustoffe jeweils einer Abfallart aus unterschiedlichen kleinen Baumaßnahmen in einem genehmigten Zwischenlager z.B. eines Entsorgungsbetriebes zu sammeln, und zu einem späteren Zeitpunkt zur Klärung der Schadstoffbelastung und der Entsorgungsmöglichkeiten das Haufwerk zu beproben und laboranalytisch zu untersuchen. Grundlage dieser Vorgehensweise ist eine Kleinmengenregelung des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (Erlass vom 14.11.2018). Unterschieden werden zwei Konstellationen.

- Kleinmengen einer Abfallart $\leq 15 \text{ m}^3$:

Ohne Voruntersuchung dürfen Kleinmengen einer Abfallart mit einem Volumen von jeweils bis zu 15 m^3 von einer Baustelle in einem genehmigten Zwischenlager zu Haufwerken mit einem Volumen von bis zu 200 m^3 zusammengefasst werden. Im Zwischenlager ist die Probenahme zu veranlassen, um die Entsorgungsmöglichkeiten zu ermitteln.

- Kleinmengen einer Abfallart $> 15 \text{ m}^3$ bis $\leq 50 \text{ m}^3$:

Ohne Voruntersuchung dürfen auch Kleinmengen einer Abfallart mit einem Volumen von jeweils zwischen 15 m^3 und 50 m^3 (Leitungsbau im Bestand) von einer Baustelle in ein geeignetes Zwischenlager transportiert werden. Eine Zusammenführung mit den Abfällen anderer Baustellen ist in diesem Fall nicht zulässig. Das Haufwerk muss separat gelagert und beprobt werden, um die Entsorgungsmöglichkeiten zu ermitteln.

Diese Regelung gilt nur für Kleinmengen von Abfallarten, die nach einer organoleptischen Ansprache und einer Plausibilitätsprüfung unter Berücksichtigung der Herkunft als nicht gefährlicher Abfall eingestuft werden.

Ein Haufwerk ist spätestens

- nach Erreichung des maximalen Volumens von 200 m³ oder
- drei Monate nach Beginn der Aufschüttung

gemäß LAGA-Mitteilung 32 (PN 98) zu beproben. Nach Vorliegen des Untersuchungsergebnisses ist das Haufwerk innerhalb von vier Wochen zu entsorgen.

Kleinmengen, bei denen der Verdacht auf erhöhte Schadstoffbelastungen besteht (z. B. aufgrund von Fremdbestandteilen), sind separat zu lagern sowie separat zu untersuchen und zu bewerten. Derartige Abfälle dürfen nicht mit anderen Abfällen, auch wenn diesen derselbe Abfallschlüssel zugeordnet wird, gemeinsam in einem Haufwerk gelagert werden (Vermischungsverbot gemäß § 9a KrWG).

Für Abfälle mit vermuteten Belastungen wird die Einrichtung von gesondert ausgewiesenen überdachten Zwischenlagerflächen auf dem Betriebshof oder die Lieferung z. B. an Recyclinganlagen mit entsprechend genehmigten Lagerflächen empfohlen. Alternativ ist eine Zwischenlagerung in Containern möglich, die zum Schutz gegen Niederschlagswasser abgedeckt sind. Weitere Anforderungen an den Umgang mit Kleinmengen sind dem Erlass des Niedersächsischen Umweltministeriums vom 14.11.2018 zu entnehmen.

3.6.4 Entsorgungsdokumentation

3.6.4.1 Entsorgung gemäß LAGA M20 und BBodSchV

Die Entsorgung von mineralischen Abfällen und Ausbaustoffen ist anhand der Anlage 8 „Nachweis der Entsorgung nicht gefährlicher Abfall/ Verwertungsmaßnahme“ zu dokumentieren. Das Dokument ist dem AG vor Abfuhr des Materials von der Baustelle vorzulegen.

3.6.4.2 Entsorgung gemäß ErsatzbaustoffV

Die Dokumentation ist über das ZEDAL System durchzuführen. Dieses ermöglicht die Erstellung und den Empfang von e-Lieferscheinen, e-Deckblättern, e-Vor- und Abschlussanzeigen sowie die Dokumentation für das spätere Ersatzbaustoffkataster. Sollte eine digitale Umstellung/ Nutzung dieser Dokumente noch nicht erfolgt/ möglich sein, sind dementsprechende Papierdokumente anzufertigen. Diese sind in der Bauakte zu Kennzeichnen und dürfen nicht entsorgt werden. Die Dokumente sind bis zum Rückbau des technischen Bauwerks (Straßen, Brücken etc.) aufzubewahren.

3.6.4.2.1 Lieferschein und Deckblatt

BM/ BG zur Entsorgung:

Nicht aufbereitetes Bodenmaterial und nicht aufbereitetes Baggergut wird durch Klassifizierung und auf Grundlage der analytischen Untersuchung zu einem MEB. Nicht aufbereitetes Bodenmaterial und nicht aufbereitetes Baggergut ist bei der Entsorgung ab 200 t lieferscheinpflchtig (§ 25 ErsatzbaustoffV).

Der Lieferschein ist vom Inverkehrbringer auszustellen, die Kopie oder Durchschrift ist 5 Jahre ab dem Zeitpunkt der Ausstellung aufzubewahren.

Wenn das Material vor Abgabe an Dritte durch den AN zwischengelagert oder aufbereitet werden soll, entspricht dies nicht dem Inverkehrbringen gemäß § 2 Nr. 4 ErsatzbaustoffV. In diesem Fall ist die Entsorgung über die Anlage 8 der Handreichung zu dokumentieren. Die Erstellung von Lieferscheinen ist entsprechend nicht erforderlich.

Soll aber das nicht aufbereitete Bodenmaterial oder das nicht aufbereitete Baggergut von der anfallenden Baustelle direkt zu einer anderen Baustelle zum Einbau in ein technisches Bauwerk verbracht werden, ist dies gemäß § 25 ErsatzbaustoffV mit Lieferscheinen zu dokumentieren. Für die Lieferscheine ist das Muster „Vorlage EBV Lieferschein“ zu verwenden. Der AN wird zum Inverkehrbringer.

3.7 Winterbau

Entfällt.

3.8 Beweissicherung

Vor Beginn und am Ende der Arbeiten hat der AN den Zustand der Straßenbefestigungen der umliegenden Straßen, insbesondere der als Umleitungsstrecken genutzten Straßen, sowie die Geländeoberflächen, ferner der baulichen Anlagen im Baubereich und anderer relevanter Objekte durch Lichtbildaufnahmen oder in Form eines Video-Filmes und in einer Niederschrift festzuhalten, die vom AG anzuerkennen ist. Die Dokumentation ist als digitaler Datenträger (CD/DVD-ROM) zu übergeben.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Besondere Sicherungsmaßnahmen, die über die Bestimmungen der einschlägigen Verordnungen und Vorschriften hinausgehen, sind nicht vorgesehen.

3.10 Belastungsannahmen (Brückenbau)

Entfällt.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Durch das, vom AG beauftragte Ing.-Büro wurde eine Bestandsvermessung durchgeführt. Die Daten dazu und auch zur Planung können dem AN auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden.

Folgende Daten stehen dafür zur Verfügung:

Bestandsdaten:

- Punkte mit Höhen (ASCII). Die Kodeliste kann bei Bedarf übergeben werden.
- DGM vom Bestand (OK Gelände)

Planung:

- Planung und/oder Planungspunkte mit Höhen (ASCII)
- DGM von der Planung (OK Planung/Oberfläche)

Soweit für die eigene Umsetzung eine zusätzliche Bestandsvermessung erforderlich ist, ist diese durch den AN selbst bzw. seinen Vermesser ohne zusätzliche Vergütung durchzuführen.

Alle übergebenen Daten sind durch den AN auf etwaige Unstimmigkeiten zu prüfen (VOB B, §3 (3)). Eine zusätzliche Vergütung erfolgt dafür nicht.

Die profilgerechte Lage und Ebenheit der oberen Trag-, Binder- und Deckschicht hat der AN ohne besondere Vergütung durch Nivellement nachzuweisen. Die Messungen sind gemeinsam mit dem AG durchzuführen.

Der AN ist verpflichtet, die gesamten Absteckungsarbeiten und Nivellements einschließlich Liefern und Vorhalten aller erforderlichen Hilfskonstruktionen, Maß- und Hilfsgeräte und Gestellung des Personals im erforderlichen Umfang auszuführen. Die Teilnahme des AG an diesen Messungen entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung. Alle durch unrichtige Absteckungen, Vermessungen und Nivellements entstehenden Schäden, Fehler und Abweichungen in der Bauausführung hat der AN auf seine Kosten zu beseitigen, ohne dass ihm für solche Mehrarbeit eine Vergütung zusteht oder der Bautermin verlängert wird. Alle vermessungstechnischen Arbeiten, die für die Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, sind Aufgabe des AN und sind in der Position Vermessung zu berücksichtigen.

Für Aufmaße sind grundsätzlich Vordrucke entsprechend dem HVA B-StB Aufmaßblatt zu verwenden. Die nach dem Muster vorgesehenen Angaben müssen auch bei Verwendung eines anderen Vordrucks gemacht werden. Die Aufmaße sind zeichnerisch so darzustellen, dass sie den Zusammenhang zur Baumaßnahme erkennen lassen; sie müssen durch Orts- und Stationierungsangaben eindeutig zuzuordnen sein. Die für die Abrechnung notwendigen Festlegungen, insbesondere Aufmaße, sind dem Fortgang der Leistung entsprechend stets gemeinsam und rechtzeitig, in der Regel unmittelbar nach Fertigstellung der Teilleistung, vorzunehmen. Die Aufmaße für Leistungen Dritter sind von dem jeweiligen Baulastträger bzw. Versorgungsunternehmen anzuerkennen.

Bestandsvermessung

Die ZTV-Verm und die RAS-Verm sind in ihrer aktuellen Version Vertragsbestandteil.

Die Bestandsvermessung ist durch den AN durchzuführen. Folgende Vorgaben sind zu berücksichtigen:

Grundlagenermittlung

Kataster / Geobasisdaten

Der AN beschafft die erforderlichen AP-Beschreibungen und Übersichten beim zuständigen Katasteramt selbstständig, Anfallende Kosten trägt der AN. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Geodätischer Raumbezug**Verwendung der Koordinatenreferenzsysteme**

Lage: ETRS89_UTM Streifen 32

Höhe: DE_DHHN2016_NH

Lage- und Höhenfestpunktfeld

Aufsuchen und Kontrollieren der Lageanschlusspunkte im vorhandenen amtlichen Lagefestpunktfeld bzw. Nutzung von GNSS-Referenzstationen. Aufsuchen und Kontrollieren der erforderlichen Höhenanschlusspunkte und ggf. Abweichungen protokollieren.

Es sollen kombinierte Lage-/Höhenfestpunkte auf gut zugänglichen befestigten Flächen bzw. standsicheren unbefestigten Flächen geschaffen werden. Die Neupunkte dienen als Festpunktfeld für die spätere Bauvermessung und sollen außerhalb der befestigten Fahrbahnfläche liegen. Zur Bestimmung der Lage sind Tachymetrische/Satellitengestützte Verfahren zulässig.

Gemäß RAS-Verm. Ziff. 2.3.5 ist die Bestimmung der Höhe mit geometrischem Doppelnivellement (Hin- und Rückweg) auszuführen. Die zu bestimmenden Festpunkte sind im Nivellementszug als Wechselpunkte anzuordnen.

Die Festpunkte sollen mindestens außerhalb des Baufeldes und höchstens 50 m von der Achse entfernt liegen. Die Abstände in Achsrichtung dürfen 200 m nicht überschreiten.

Vermarken der Lage- Höhenfestpunkte

Bolzen, Dübelbolzen, Messmarke in Asphalt- und Betonbefestigungen, Eisenrohr mit Kunststoffkappe, Einschlagmarken 1,0 m lang auf Ackerflächen mind. 0,4 m tief, auf unbefestigten Flächen (z. B. Seitenstreifen) ca. 0,1 m tief. Die benutzten Vermarkungen müssen von ihrer Bauart her im Zentrum eindeutig lage- und höhenmäßig zu bestimmen sein.

3.11.1 Bestimmung der Dicken der Oberbauschichten

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

Der Nachweis der Dicken von Oberbauschichten gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 7.3.1.1 erfolgt mit dem Messverfahren „Elektromagnetische Dickenmessung nach dem Pulsinduktionsverfahren“. Es ist ein weggesteuertes Messgerät zu verwenden.

Als Gegenpole sind ausschließlich Ronden entsprechend der TP D-StB 12, Tabelle 1 zu verwenden. Da sich der Auftraggeber Messungen mit eigenem Gerät (MIT-SCAN-T3 der Firma MIT Mess- und Prüftechnik GmbH) vorbehält, sind Ronden zu verwenden, die durch die Firma MIT Mess- und Prüftechnik GmbH, Gostritzer Straße 63, 01217 Dresden geprüft, zertifiziert und als solche gezeichnet sind.

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

Abschnitt 7.3 der ZTV Asphalt-StB wird ergänzt:

Für die Auswertung und Abrechnung der ermittelten Schichtdicken wird die Anzahl der ermittelten Gegenpole für jede Schicht separat betrachtet (Obere Schicht und Untere Schicht). Wenn die Anzahl der fehlenden Gegenpole = 5,0 % beträgt, sind diese bei der Auswertung nicht zu berücksichtigen. Beträgt die Anzahl der fehlenden Gegenpole > 5,0%, ist für jede Fehlstelle die ausgeschriebene Einbaudicke abzüglich des für die Unterschreitung des Einzelwertes gemäß Abschnitt 4.2.1, Tabelle 5 dieser ZTV zulässigen Grenzwertes bei der Auswertung der hergestellten Schichten anzusetzen.

3.11.2 Abrechnung nach Einbaugewicht

Bei Einbau nach Gewicht sind sämtliche Originallieferscheine/Wiegescheine einer öffentlichen geeichten Waage sofort nach Einbau dem AG auszuhändigen. Durchschriften werden bei Abrechnung nicht anerkannt. Die erste Ausfertigung der Wiegescheine für bit. Material mit dem Original-Aufdruck ist auch bei Abrechnung nach Dicke unaufgefordert sofort bei der Bauüberwachung des AG abzugeben, ebenfalls die Original-Lieferscheine für Baustoffgemische.

3.11.3 Aufmaßverfahren

Bei elektrooptischem Aufmaß ist die Anleitung zum Aufmaß mit elektronischen Tachymetern zu beachten. Für Aufmäße sind grundsätzlich Vordrucke entsprechend dem HVA B-StB Aufmaßblatt zu verwenden. Ein Muster wird bei der Baueinweisung übergeben.

Die nach dem Muster vorgesehenen Angaben müssen auch bei Verwendung eines anderen Vordrucks gemacht werden. Die Aufmaße sind zeichnerisch so darzustellen, dass sie den Zusammenhang zur Baumaßnahme erkennen lassen. Sie müssen durch Orts- und Stationierungsangaben eindeutig zuzuordnen sein.

Die für die Abrechnung notwendigen Feststellungen, insbesondere Aufmaße, sind dem Fortgang der Leistung entsprechend stets gemeinsam und rechtzeitig, in der Regel unmittelbar nach Fertigstellung der Teilleistung, vorzunehmen.

Die Aufmaße für Leistungen Dritter sind von dem jeweiligen Baulastträger bzw. Versorgungsunternehmen anzuerkennen. Die Aufmaße sind im Beisein des AG zu erstellen.

3.12 Prüfungen und Nachweise

Alle Angaben zu Prüfungen über die vereinbarten Regelwerke hinaus, sind im Abschnitt 3.5 erläutert.

3.12.1 Erstprüfungen

Erstprüfungen sind Prüfungen des Auftragnehmers. Sie dienen dem Nachweis der Eignung der Baustoffe und der Baustoffgemische für die vorgesehenen Einbaubedingungen sowie den vorgesehenen Verwendungszweck entsprechend den Anforderungen des Bauvertrages bzw. den entsprechenden Technischen Lieferbedingungen. Die Erstprüfung umfasst die vollständige Reihe der Prüfungen von repräsentativen Proben, um die Gebrauchstauglichkeit zu bestimmen. Die Erstprüfung muss vor der ersten Verwendung durchgeführt werden.

Abschnitt 4.1.4 der TL Asphalt-StB wird ergänzt:

Der Erstprüfungsbericht ist mit dem Eignungsnachweis vorzulegen.

3.12.2 Eignungsnachweis

Die Eignung sämtlicher Baustoffe ist auch im Hinblick auf die umwelttechnischen Aspekte spätestens 14 Tage vor dem Einbau nachzuweisen. Hier ist das Kapitel 3.5.1 zu beachten.

3.12.2.1 Asphalt

Als zusätzliche Angaben im Sinne der ZTV Asphalt-StB 07/13, Kapitel 2.3.2, Abschnitt c) sind mit dem Eignungsnachweis der Erstprüfbericht und die Prüfung des Haftverhaltens zwischen den groben Gesteinskörnungen und der zur Verwendung vorgesehenen Bindemittelart und -sorte gemäß TP Asphalt-StB, Teil 11 spätestens 14 Kalendertage vor Einbaubeginn zu übergeben.

Im Eignungsnachweis ist für die in Tabelle 1 und 2 aufgeführten Bitumensorten des eingesetzten Frischbindemittels auszuweisen, wie im Rahmen des Bauvertrages hinsichtlich der Auswirkungen auf die Nutzungsdauer gleichbleibende Asphaltmischguteigenschaften sichergestellt werden können. Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn die im Rahmen der Erstprüfung und zur Asphaltproduktion verwendeten Bitumen in ihren Eigenschaften den Angaben der Tabellen 1 und 2 entsprechen. Der Nachweis kann auf Grundlage eigener Untersuchungen, oder auf Basis der Voruntersuchungen des Lieferanten erbracht werden.

Tabelle 1: Verformungseigenschaften von Straßenbaubitumen

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

Tabelle 2: Verformungseigenschaften von Elastomermodifizierten Bitumen (PmB A)

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

Bei **Asphaltnischgütern**, in denen Asphaltgranulat zum Einsatz kommt, ist folgendes im Eignungsnachweis anzugeben und mitzuliefern:

- Ermittlung der Verwertungsklasse des Asphaltgranulates mit Angabe des Gehaltes an PAK (EPA) sowie des Phenolindexes gemäß RuVA-StB 01 (Fassung 2005)
- dazugehörige Deklarationsanalyse des nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Labors.

Bei **Asphaltnischgütern**, in denen mineralische Abfälle (z.B. Schlacke, Gleisschotter) zum Einsatz kommt, ist folgendes im Eignungsnachweis anzugeben und mitzuliefern:

- Prüfzeugnis zur Bewertung der Schadlosigkeit der Verwertung der eingesetzten mineralischen Abfälle mit Angabe der Materialklasse gem. ErsatzbaustoffV. Es müssen mindestens zwei Analysen vorliegen.
- Deklarationsanalysen des nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Labors. Eignungsnachweis nach ErsatzbaustoffV (Erstprüfung, Betriebsbeurteilung, aktuelle FÜ/WPK) (chemische Güteüberwachung) des zu Verwendenden mineralischen Ersatzbaustoffs

Ab dem 01.08.2023 sind die Regelungen der ErsatzbaustoffV zu beachten. Sollte z.B. Gleisschotter zum Einsatz kommen, ist für das Material der Eignungsnachweis nach ErsatzbaustoffV vorzulegen. Je nach Schadstoffgehalt kann das Material in die verschiedenen Einbauklassen eingebaut werden.

3.12.2.2 Mineralische Ersatzbaustoffe gemäß ErsatzbaustoffV

Für die Verwendung von mineralische Ersatzbaustoffe gemäß ErsatzbaustoffV ist **14 Tage** vor Einbau die Eignung des Materials nachzuweisen. Hierzu ist dem AG der Eignungsnachweis (ausführlicher Säulenversuch + Betriebsbeurteilung), die aktuelle werkseigene Produktionskontrolle und die aktuelle Fremdüberwachung, die sogenannte chemische Güteüberwachung, sowie die bautechnische Güteüberwachung des Materials gemäß TL G SoB-StB 20/23 und TL Gestein-StB 04/23 / vorzulegen.

3.12.2.3 Markierung

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

Dieser Prüfbericht mit dem Verlauf der Rundlaufanlage (RPA) sollte bei Angebotsabgabe, jedoch spätestens auf Verlangen der Vergabestelle, vorgelegt werden.

3.12.3 Eigenüberwachungsprüfungen

Der Auftragnehmer hat die Eigenüberwachungsprüfungen gemäß den anzuwendenden gültigen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen, Richtlinien und Prüfvorschriften während der Ausführung mit der erforderlichen Sorgfalt und im erforderlichen Umfang durchzuführen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren. Werden Abweichungen von den vertraglichen Anforderungen festgestellt, sind deren Ursachen unverzüglich zu beseitigen. Die Eigenüberwachungsprüfungen sind vor Durchführung der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen, die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen sind dem AG unverzüglich vorzulegen.

Asphalt

Der Auftragnehmer hat die Profilhöhe Lage und Ebenheit der Deckschicht ohne besondere Vergütung nachzuweisen (Nebenleistung). Die Messung der Profilhöhe Lage hat mittels Tachymeter zu erfolgen. Die Messungen der Ebenheit sind gemeinsam mit dem Auftraggeber mit einem Planographen durchzuführen.

Erdbau

Für die Eigenüberwachung im Erdbau ist die Prüfmethode M1 oder M2 oder M3 gemäß ZTV E-StB zu verwenden.

Für die Eigenüberwachung der fertigen Leistung der Schichten ohne Bindemittel ist die Prüfmethode M2 zu verwenden.

Bankett: Es sind folgende Nachweise durch den Auftragnehmer zu erbringen:

Tragfähigkeit: Die Tragfähigkeit ist mittels Dynamischen Plattendruckversuch mit Hilfe des Leichten Fallgewichtsgerätes nach der Technischen Prüfvorschrift für Boden und Fels im Straßenbau Teil B 8.3 der TP BF-StB durch den Auftragnehmer nachzuweisen. Der Nachweis der erreichten Tragfähigkeit hat alle 200 m zu erfolgen.

Querneigung: Die Querneigung ist alle 200 m nachzuweisen.

Schichten ohne Bindemittel

Die Abschnitte 3.2 und 3.3 der ZTV SoB-StB werden ergänzt:

Der statische Verformungsmodul E_{v2} ist je nach Erfordernis, jedoch mindestens pro angefangene 6 000 m² Tragschicht, nachzuweisen.

Abschnitt 3.4.7 der ZTV SoB-StB wird ergänzt:

Die zur Anwendung kommenden Plattendruckgeräte sind mindestens einmal jährlich durch zugelassene Kalibrierstellen zu kalibrieren. Der Auftragnehmer hat gegenüber dem Auftraggeber den Nachweis der Kalibrierung zu erbringen.

Schichten ohne Bindemittel für Rad- und Gehwege

Abschnitt 3.2 der ZTV SoB-StB, Prüfungen der fertigen Leistung an der Schicht aus frostunempfindlichem Material oder der Tragschicht, 2. Anstrich wird gestrichen, 3. Anstrich wird geändert:

- Verformungsmodul einmal je Tagesleistung, mindestens jedoch einmal je 2 000 m² Tragschicht.

Markierung

An der hergestellten Markierung ist eine „Prüfung der fertigen Leistung im Neuzustand“ gem. ZTV M durch den AN durchzuführen.

3.12.4 Kontrollprüfungen

3.12.4.1 Asphaltkontrollprüfungen

Entnahme von Asphaltmischgut

Soweit auf der Baustelle vom AG nichts anderes angeordnet wird, umfasst die Mithilfe des AN bei der Probenahme insbesondere

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

- die unverzügliche Übergabe der Probegefäße an den AG.

Der AG wird im Rahmen der Probenahme ausführen

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

Verfüllung von Bohrkernen

Die Verfüllung der Bohrkernlöcher ist wie folgt vorzunehmen:

- Oberer Bereich: Der Teilbereich der Bohrkernentnahme ist nach Füllung des unteren Bereiches mit Beton rechteckig auszufräsen, die Fräskante geradlinig herzustellen und mit 3,5 cm MA 5 S, 8 S oder 11 S inkl. Absplittung gem. Verfahren A zu verfüllen.
- Rechteckgeometrie: Breite und Länge beidseitig mindestens 5 cm über Bohrkernrand hinaus.
- Unterer Bereich: Beton C 20/25.

Das Verfüllen ist in die Position der Bohrkernentnahme einzurechnen.

Nach Herstellung der Verfüllung ist eine Fuge auszubilden. Die Fugenherstellung erfolgt gemäß der Position im Leistungsverzeichnis (Quer- und Längsfuge in Asphaltdeckschicht ausbilden) und wird entsprechend vergütet. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Eventuelle Erschwernisse sind einzukalkulieren.

3.12.4.2 Griffigkeitskontrollprüfungen

Griffigkeitskontrollprüfungen werden durch den AG durchgeführt. Siehe u.a. ZTV-Asphalt, ZTV BEA-StB, TP Asphalt-StB.

Abschnitt 6.1 der ZTV Asphalt-StB wird ergänzt:

Bei Unterschreitung der Anforderungswerte der Griffigkeit vor Ablauf der Verjährungsfrist für Mängelansprüche sind die Ursachen des Mangels vom Auftragnehmer festzustellen und dauerhaft wirksame griffigkeitsverbessernde Maßnahmen vorzunehmen.

Auswahl und Ausführung der griffigkeitsverbessernden Maßnahmen richten sich bei Fahrbahndecken aus Asphalt nach den Grundsätzen des „Merkblattes für griffigkeitsverbessernde Maßnahmen an Verkehrsflächen aus Asphalt“.

3.12.4.3 Schichten ohne Bindemittel

Der Abschnitt 3.3.2 der ZTV SoB-StB wird ergänzt:

Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind als Kontrollprüfergebnisse nur dann anzuerkennen, wenn die Prüfstelle, die die Eigenüberwachung durchführt, für Kontrollprüfungen in dem jeweiligen Fachgebiet gemäß RAP Stra anerkannt ist und der Auftraggeber bei der Prüfdurchführung anwesend ist.

Kontrollprüfungen für Geh- und Geh-/Radwege

Abschnitt 3.3.2 der ZTV SoB-StB, Prüfungen der fertigen Leistung an der Schicht aus frostunempfindlichem Material oder der Tragschicht, 2. Anstrich wird gestrichen, 1. Und 3. Anstrich werden geändert:

- Korngrößenverteilung und Feinteile der Baustoffgemische je nach Erfordernis, mindestens jedoch alle 2 000 t eingebautes Gemisch,
- Verformungsmodul je nach Erfordernis, mindestens je angefangene 2 000 m² Einbaufäche.

3.12.5 Zusätzliche Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen

Siehe u.a. ZTV-Asphalt, ZTV BEA-StB, TPA-StB.

Schiedsuntersuchungen des Bindemittelgehaltes und der Bindemittleigenschaften sind, mit Ausnahme der Überprüfung von viskositätsveränderten Bindemitteln, abweichend von den Festlegungen der TP Asphalt-StB, Teil 1, mit dem Lösemittel und dem identischen Extraktionsverfahren (Anlage geschlossen oder mit Siebturm), welches im Rahmen der Kontrollprüfung verwendet wurde, durchzuführen.

3.12.6 Bautagesberichte

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

Dies sind insbesondere:

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

Die Leistungen für das Erstellen der Bautagesberichte und die Vorlage beim Auftraggeber wird nicht gesondert vergütet.

3.12.7 Dokumentationspflichten

3.12.7.1 Lieferschein und Deckblatt

BM/ BG zur Entsorgung:

Für die Entsorgung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und nicht aufbereitetem Baggergut (untersuchtes BM/ BG) werden die Pflichten des Inverkehrbringers gem. ErsatzbaustoffV, insbesondere die Erstellung der Lieferscheine, auf den AN übertragen. Hierzu ist das Muster „Vorlage EBV Lieferschein“ zu verwenden.

Liefermaterial:

Werden mineralische Ersatzbaustoffe für die Baumaßnahme angeliefert, ist dem AN vom Beförderer ein ausgefüllter und unterschriebener Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV zu übergeben. Der Lieferschein ist vom Betreiber der Aufbereitungsanlage bzw. von demjenigen der nicht aufbereitetes Bodenmaterial in Verkehr bringt zu unterschreiben. Die unterschriebenen Lieferscheine sind mit einem Deckblatt nach dem Muster „Vorlage EBV Deckblatt, Vor-Abschlussanzeige“ zu versehen und in der Bauakte aufzubewahren. Der AN hat das Deckblatt unverzüglich nach Abschluss der Einbaumaßnahme zu unterschreiben und diesen zusammen mit den Lieferscheinen an den AG zu übergeben. Der Lieferschein kann für Bodenmaterial und Baggergut der Klasse 0 (BM-0/ BG-0), Bodenmaterial und Baggergut der Klasse 0* (BM-0*/ BG-0*), Bodenmaterial und Baggergut der Klasse F0 (BM-F0/ BG-F0) und Schmelzkammergranulat (SKG) entfallen, wenn die **Gesamtmenge des Einbaus** in ein technisches Bauwerk 200 t nicht überschreitet. Unberührt von dieser Ausnahme bleibt der Lieferschein als Einbaunachweis/Abrechnungsgrundlage.

3.12.8 Anzeigepflichten

Der Einbau der unten aufgeführten mineralischen Ersatzbaustoffe ist der unteren Bodenschutzbehörde vom AN **mindestens vier Wochen vor Beginn des Einbaus** schriftlich oder elektronisch anzuzeigen und dem AG in Kopie zu übergeben. Dazu zählen:

- Hausmüllverbrennungsasche der Klasse 1 (HMVA-1) und 2 (HMVA-2),
- Stahlwerksschlacke der Klasse 1 (SWS-1) und 2 (SWS-2),
- Kupferhüttenmaterial der Klasse 1 (CUM-1) und 2 (CUM-2),
- Braunkohleflugaschen (BFA),
- Steinkohlekesselasche (SKA),
- Steinkohleflugasche (SFA),
- Hochofenstückschlacke der Klasse 2 (HOS-2),
- Gießereirestsand (GRS),
- Gießerei-Kupolofenschlacke (GKOS).

Ab einem Einbauvolumen von mindestens 250 m³ sind folgende MEB anzeigepflichtig:

- Bodenmaterial der Klasse 3 (BM-F3),
- Baggergut der Klasse 3 (BG-3),
- Recycling-Baustoff der Klasse 3 (RC-3),

Die Voranzeige hat nach dem Muster „Vorlage EBV Deckblatt, Vor-Abschlussanzeige“ zu erfolgen.

Der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen und ihrer Gemische ist, mit Ausnahme von BM-0, BG-0, SKG und GS-0 und Gemische aus diesen, in festgesetzten Wasserschutzgebieten der Zone IIIA und IIB und Heilquellschutzgebieten der Zone III und IV der zuständigen Unteren Bodenschutzbehörde vom AN **vier Wochen vor Beginn des Einbaus** schriftlich oder elektronisch anzuzeigen. Die Anzeige hat nach dem Muster „Vorlage Deckblatt, Vor-Abschlussanzeige“ zu erfolgen. Regelungen aufgrund der §§ 51 bis 53 des Wasserschutzgesetzes haben Vorrang.

Für vorangezeigte mineralische Ersatzbaustoffe ermittelt der AN innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme anhand der zusammengefassten Lieferscheine nach § 25 Absatz 1 ErsatzbaustoffV (Punkt 13.3.1) die tatsächlich eingebauten Mengen und Materialklassen der verwendeten mineralischen Ersatzbaustoffe und übermittelt die Angaben nach dem Muster „Vorlage Deckblatt, Vor-Abschlussanzeige“ unverzüglich schriftlich oder elektronisch an die zuständige Behörde. Der AG ist unverzüglich darüber in Kenntnis zu setzen. Die Dokumentation der Vor- und Abschlussanzeige nach dem Muster „Vorlage EBV Deckblatt, Vor-Abschlussanzeige“ ersetzt die Verpflichtung zur Erstellung eines Deckblattes nach § 25 Absatz 3 ErsatzbaustoffV (Punkt 13.3.1).

Für anzeigepflichtige Ersatzbaustoffe hat der AG oder ein von ihm beauftragter Dritter nach Ende der bestimmungsgemäßen Nutzung eines technischen Bauwerks der zuständigen Behörde den Zeitpunkt des Rückbaus des technischen Bauwerks innerhalb eines Jahres mitzuteilen. Sollen die mineralischen Ersatzbaustoffe am Einbauort verbleiben, ist dies der zuständigen Behörde unter Angabe der Folgenutzung des Einbauortes ebenfalls mitzuteilen.

3.12.9 Ersatzbaustoffkataster

Die Verwendung von anzeigepflichtigen mineralischen Ersatzbaustoffen ist in einem Kataster zu dokumentieren. In das Kataster sind die Vor- und Abschlussanzeige aufzunehmen. Das Kataster steht uns momentan noch nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund sind vom AN die Vor- und Abschlussanzeigen dem AG in Papierform oder in elektronisch Form zu übergeben.

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

Siehe hierzu unter Abschnitt 1.1.4 dieser Baubeschreibung.

Die für die Aufstellung des Sicherheits- und Gesundheitsplanes nach der Baustellenverordnung erforderlichen Gefährdungsbeurteilungen (§ 6 des Arbeitsschutzgesetzes) und Ablaufpläne (ohne Anfangs- und Endtermin) für die Arbeiten aller beteiligten Unternehmen vor Beginn der jeweiligen Teilleistung dem Koordinator vorzulegen. Die Aufnahme von Arbeiten, die nicht in diesen Unterlagen erfasst sind, wird grundsätzlich nicht zugelassen. Verzögerungen, die sich aus nicht termingerechter Übergabe der Gefährdungsbeurteilungen und Ablaufpläne ergeben, können nicht geltend gemacht werden.

Regelung für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz auf Baustellen

Die Maßnahme unterliegt der Baustellenverordnung – BaustellV – vom 10. Juni 1998, BGBl. I 1998, S. 1283. Der Auftraggeber bestellt für die Baustelle einen Sicherheits- und Gesundheitskoordinator (SiGe-Ko) im Sinne der Baustellenverordnung. Der AN verpflichtet sich zur Zusammenarbeit mit dem SiGe-Ko des AG.

Werden vom SiGe-Ko darüber hinaus Unterlagen angefordert, sind diese zur Verfügung zu stellen. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

3.13.1 Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben

Die Bestandsdaten wurden vorab ermittelt und daraufhin die Planung abgestimmt. Die zu erbringenden notwendigen sicherheits- und gesundheitsschutzrelevanten Leistungen wurden vom SiGe-Koordinator analysiert und in den Ausschreibungsunterlagen berücksichtigt.

3.13.2 Erfassen aller Tätigkeiten entsprechend dem Bauablauf

Der SiGe-Ko stellt den SiGe-Plan auf und passt ihn bei erheblichen Änderungen an die Bauausführung an. Für die Anpassung des SiGe-Planes hat der AN dem AG zusammen mit dem Bauzeitenplan ggf. auch ein Baustelleneinrichtungsplan mit Erläuterungen des Bauablaufes zu übergeben. Der AG leitet die Unterlagen an den SiGe-Ko weiter.

Die Vorankündigung wird an das zuständige Gewerbeaufsichtsamt durch den vom AG beauftragten Koordinator fristgerecht versendet. Eine ggf. erforderliche Anpassung der Vorankündigung wird durch den Koordinator veranlasst.

Nach Auftragsvergabe hat der AN unverzüglich den SiGe-Fragebogen auszufüllen, die Ersthelfer zu benennen, die Gefährdungsbeurteilung sowie eventuelle Demontage- und Montageanweisungen zu erstellen und an den SiGe-Ko zu übergeben.

Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet.

Verzögerungen oder Forderungen anderer Art, die sich aus der Zusammenarbeit mit der SiGe-Ko ergeben, können nicht geltend gemacht werden. Eine gesonderte Vergütung für die Zusammenarbeit des AN mit der SiGe-Ko zur Umsetzung der Baustellenverordnung erfolgt nicht.

3.13.3 Maßnahmen für „besonders gefährliche Arbeiten“

Beim Umgang mit gefährlichen Substanzen sind die entsprechenden Betriebsanweisungen zu beachten. Der Umgang mit solchen Substanzen darf nur mit geschulten oder entsprechend eingewiesenem Personal durchgeführt werden.

3.13.4 Gegenseitige Gefährdungen

Gegenseitige Gefährdungen können in allen gemeinsam genutzten Einrichtungen stattfinden. Insbesondere bei den Zuwegungen, Lagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen. Erhöhte Aufmerksamkeit ist besonders beim Maschinenan- und -abtransport sowie beim Einsatz von Baumaschinen geboten. Rückwärtsfahrten sind nur mit Einweiser erlaubt. Bei Tätigkeiten mit Emissionen sind entsprechende PSA anzulegen und ausreichende Sicherheitsabstände einzuhalten.

3.13.5 Festlegungen baustellenspezifischer Maßnahmen

Der AN erhält vom SiGe-Ko die Baustellenverordnung mit Alarm- und Notrufplan sowie den SiGe-Plan. Jede Kolonne muss über eine Kopie des Alarm- und Notrufplans verfügen sowie über ein Funktelefon. Die Ersthelfer sind dem SiGe-Ko vor Baubeginn zu benennen. Wechsel der Ersthelfer sind rechtzeitig vom AG anzuzeigen.

3.13.6 Gemeinsam genutzte Einrichtungen

Werden Einrichtungen gemeinsam genutzt wie z.B. Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen, Treppen, Stege, Gerüste, Sozialräume oder dgl., so sind diese entsprechend den gültigen Vorschriften herzustellen. Die regelmäßige Wartung und Unterhaltung obliegt dem AN oder einer vom AN bestellten 3. Person. Die Einrichtungen sind auf die örtlichen Gegebenheiten und Bedürfnisse entsprechend den zuständigen Bestimmungen und Verordnungen abzustimmen und auszulegen.

3.13.7 Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen

Es werden folgende Bestimmungen zugrunde gelegt:

- 95 / 57 / EWG – Sicherheit- und Gesundheitsschutz auf Baustellen
- Baustellenverordnung – BaustellV
- Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV
- Gefahrstoffverordnung – GefStoffV
- alle gültigen UVV'en, Technische Regeln und DIN-Normen

Der SiGe-Ko ist im Rahmen der Baustellenverordnung nicht für die Kontrolle und Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, der sonstigen für den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsanweisungen verantwortlich. Die Einhaltung der Vorschriften unterliegt ausschließlich dem AN.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

4.1.1 Pläne

Vom AG werden folgende Pläne / Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Übersichtskarte, Übersichtslageplan
- Lagepläne, Ausbauquerschnitte, Höhenpläne, Markierungs- und Beschilderungspläne
- Verkehrskonzept mit diversen Plänen und Details

4.1.2 Gutachten

- Umtec, vom Juli 2023

4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Der AN hat der Heidekreis-Klinikum gGmbH die Urkalkulation des Angebotes auf Anforderung zu übergeben. Der AG beabsichtigt die Kalkulation des Bieters und ggf. der Nachunternehmer zur Prüfung zu öffnen und die Kalkulation einzusehen. Die Urkalkulation wird beim AG während der Maßnahme hinterlegt. Aus der Kalkulation müssen die Einzelkosten der Teilleistungen, die Gemeinkosten der Baustelle, die Allgemeinen Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn hervorgehen. In der Kalkulation sind Einzelleistungen ggf. unterteilt in Teilleistungen (Unterpositionen) mit Leistungsansatz und den Einzelkosten der Teilleistungen (Gerätekosten, Lohnkosten, Materialkosten, Fremdkosten) nachvollziehbar aufzuführen. Das Eintragen von Endpreisen oder von Stundensätzen und Gerätekosten, deren Herkunft und Ursprung nicht zu erkennen sind, genügt nicht. Vielmehr muss der Kalkulation detailliert zu entnehmen sein, wie die Preise entstanden sind.

Alle vor genannten Regelungen treffen auch für die Nachunternehmer zu.

Als verantwortlichen Bauleiter des AN ist ein ständig erreichbarer Bauleiter einzusetzen. Der Bauleiter und sein Vertreter sind vor Beginn der Arbeiten dem AG bzw. seinem Vertreter schriftlich zu benennen.

4.2.1 Erläuterung des Bauablaufs, ggf. Einsatz von Spezialgeräten

Der AN hat den vorgesehenen Bauablauf (aufgeteilt in die Abschnitte des Bauzeitenplanes) einschließlich des vorgesehenen Maschinen- und Personaleinsatzes schriftlich zu erläutern.

4.2.2 Baustelleneinrichtungsplan

Entfällt.

4.2.3 Bauablaufplan

Bauablaufpläne werden Vertragsbestandteil. Sie dienen u.a. zur Information des Auftraggebers (ggf. Koordinierung mit anderen Baumaßnahmen/Gewerken, Disposition der ÖBÜ-Kräfte) und zur terminlichen Überwachung der Arbeiten. Die Erstellung und Fortschreibung werden nicht gesondert vergütet.

Die Bauzeitenpläne sind **mit Angebotsabgabe** als Balkenpläne oder Weg-Zeit-Diagramme vorzulegen.

Die Bauzeitenpläne müssen folgende Mindestanforderungen erfüllen:

Sie sind in **Wochentage** einzuteilen. Es müssen alle **Festlegungen zum Bauablauf** und wesentlichen Vorgänge mit Anfangs- und Endtermin und der Dauer enthalten sein. Die Abhängigkeiten der Vorgänge und der kritische Weg sind darzustellen. Sämtliche im Bauvertrag genannten Termine, Zwischentermine und Fristen sind mit aufzunehmen. Ebenso die Termine und Zeiträume von Gewerken Dritter.

Die Bauzeitenpläne sind fortzuschreiben und vorzulegen sobald Änderungen eintreten. Für den zurückliegenden Zeitraum ist ein Soll/Ist-Vergleich vorzunehmen. Für den zukünftigen Zeitraum ist das ursprüngliche Soll mit anzugeben. Die Bauzeitenpläne sind mit dem Stand der Fortschreibung zu versehen und als PDF sowie 2-fach als Papiausdruck und zusätzlich digital im Format PROJEKTNAME.xml abzugeben.

4.2.3.1 Wesentliche Vorgänge im Allgemeinen

- Baustelleneinrichtung und -räumung,
- Vorbereitende Arbeiten (Freimachung, Baumfällungen, ggf. Kampfmittelsuche, Archäologie),
- Einrichten, Änderung bzw. Abbauen der Verkehrsführung,
- Ausstattung (Schutzeinrichtungen, Geländer, Beschilderung, Markierung).

4.2.3.2 Wesentliche Vorgänge im Straßenbau

- Rückbau vorhandener Fahrbahnen, inkl. Unterbau
- Einbau der ungebundenen Tragschichten
- Setzen von Rinnen, Borden, (im Bereich der Busbuchten)
- Oberbau (Asphalt, Beton, Pflaster, ggf. nach Schichten getrennt),
- Bankette.

4.2.3.3 Wesentliche Vorgänge bei der Kanalsanierung

- Durchführen und Auswertung der Vorabbefahrung,
- Reparieren der Schächte,
- Erneuerung der Anschlussleitungen mit Anbindung an die Haltungen,
- Statische Berechnung der Liner,

- Vorarbeiten zum Linereinbau,
- Linereinbau mit Anbindung der Stützen, Sanierung der Stützen,
- Probenahme,
- Zusammenstellung und Übergabe der Dokumentationsunterlage.

5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Die Technischen bzw. Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) sind – sofern die gültige Fassung nachstehend oder an anderer Stelle im Bauvertrag nicht angegeben ist – in der 3 Monate vor Ablauf der Angebotsfrist gültigen Fassung maßgebend. In Zweifelsfällen ist der AG zu befragen.

5.1 Auflistung der anzuwendenden „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen“ mit Ihrem Ausgabedatum

lfd. Nr.	Titel	Kurztitel	Ausgabe	FGSV-Nr.
A1	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau	ZTV La-StB 18	2018	224
A2	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau	ZTV Verm-StB 01	2001	247
A3	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen	ZTV-Lsw 06	2006	258
A4	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen	ZTV M 13	2013	341
A5	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau	ZTV Ew-StB 14	2014	598
A6	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau	ZTV E-StB 17	2017	599
A7	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau Ländlicher Wege	ZTV-LW 16	Ausgabe 2016	675
A8	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau	ZTV SoB-StB 20	2020	698
A9	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen	ZTV Pflaster-StB 20	2020	699
A10	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten	ZTV-ING	2021	
A11	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Asphaltbauweisen	ZTV BEA-StB 09/13	2009 Fass. 2013	798
A12	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt	ZTV Asphalt-StB 07/13	2007/2013	799
A13	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt	ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1	März 2026	799/1
A14	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen	ZTV Fug - StB 15	2015	897/1
A15	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen - Betonbauweisen	ZTV BEB-StB 15	2015	898
A16	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton	ZTV Beton-StB 07	2007	899
A17	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen	ZTV A-StB 12	2012	976
A18	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen	ZTV VZ 11	2011	395
A19	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme	ZTV FRS	2013 Fassung 2017	367

A19	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen	ZTV-SA 97	1997/2021	369
-----	--	-----------	-----------	-----

5.2 Sonstige anzuwendende technischen Regelwerke

Gemäß § 4 Nr. 2 und § 13 Nr. 1 VOB/B sind DIN-Normen als anerkannte Regeln der Technik zu beachten.