



Straßen.NRW

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

**Regionalniederlassung Rhein-
Berg**

Außenstelle Köln

Postfach 210722

50532 Köln

Baubeschreibung

gem. HVA B– StB (03/23)

Bezeichnung der Bauleistung

45-25-5051	Baugrunderkundungsleistungen Tiefenbohrung
45-2583-B	Ersatzneubau Eifgenbachbrücke, BW 4809583

Bezeichnung der Bauleistung:

45-25-5051	Baugrunderkundungsleistungen Tiefenbohrung
45-2583-B	Ersatzneubau Eifgenbachbrücke, BW 4809583

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, Europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Leistungsbeschreibung
(bleibt beim Bieter)

Inhalt	Seite/Blatt
Baubeschreibung	1- 40

Leistungsverzeichnis	
<input type="checkbox"/> Verzeichnis der verwendeten Leistungsbereiche
<input type="checkbox"/> Langtext-Verzeichnis
<input type="checkbox"/> Kurztext-/Preis-Verzeichnis
<input type="checkbox"/> Langtext-/Preis-Verzeichnis
<input type="checkbox"/> Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel

Anlagen für Bietereintragen	
<input type="checkbox"/>

Sonstige Anlagen	
<input checked="" type="checkbox"/> Anlagen
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Abrechnungseinheiten								
m	M	Meter	h	H	Stunde	md	MD	Meter x Tage
km	KM	Kilometer	d	D	Tag	mWo	MWO	Meter x Wochen
m²	M2	Quadratmeter	Mt	MT	Monat	mMt	MMT	Meter x Monate
km²	KM2	Quadratkilometer	kwh	KWH	Kilowattstunde	m²d	M2D	Quadratmeter x Tage
ha	HA	Hektar	St	ST	Stück	m²Wo	M2WO	Quadratmeter x Wochen
l	L	Liter	Psch	PSCH	Pauschal	m²Mt	M2MT	Quadratmeter x Monate
m³	M3	Kubikmeter				Std	STD	Stück x Tage
kg	KG	Kilogramm				StWo	STWO	Stück x Wochen
t	T	Tonne				StMt	STMT	Stück x Monate
Besondere Kennzeichen			G	Grundposition	W	Wahlposition		

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG	3
1.1	AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN	3
1.2	AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN	6
1.3	AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN	6
1.4	GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN	6
1.5	MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE	7
1.6	MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE URKALKULATION	7
2	ANGABEN ZUR BAUSTELLE	7
2.1	LAGE DER BAUSTELLE	7
2.2	VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE	7
2.3	ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN	8
2.4	ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN	8
2.5	LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE	8
2.6	GEWÄSSER	9
2.7	BAUGRUNDVERHÄLTNISSE	9
2.8	SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSSTELLEN	10
2.9	SCHUTZBEREICHE UND -OBJEKTE	10
2.10	ANLAGEN IM BAUBEREICH	12
2.11	ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH	13
3	ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG	13
3.1	VERKEHRSFÜHRUNG; VERKEHRSSICHERUNG	19
3.2	BAUABLAUF	20
3.3	WASSERHALTUNG	21
3.4	BAUBEHELFE	21
3.5	STOFFE, BAUTEILE	21
3.6	ABFÄLLE	22
3.7	WINTERBAU	23
3.8	BEWEISSICHERUNG	23
3.9	SICHERUNGSMASSNAHMEN	24
3.10	BELASTUNGSANNAHMEN (Ingenieurbauwerke)	24
3.11	VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMASSVERFAHREN	24
3.12	PRÜFUNGEN	24
3.13	ZUSAMMENFASSENDE ANGABEN FÜR DIE ERARBEITUNG DES SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLANES (Sige-Plan)	24
3.14	ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ	25
4	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	25
4.1	VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	25
4.2	VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDEN ODER ZU BESCHAFFENDEN AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	25
4.3	DEM AUFTRAGNEHMER ZU ÜBERTRAGENDE AUFTRAGGEBERAUFGABEN	28
5	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN	29
5.1	ANZUWENDENDE ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN	29
5.2	ÄNDERUNGEN DER TL-SP 99	32
5.3	ÄNDERUNGEN UND ERGÄNZUNGEN DER TL Beton-StB 07	32
5.4	ÄNDERUNGEN DER TL BITUMEN-STB 07/13	32
5.5	ÄNDERUNGEN DER TL ASPHALT-STB 07/13	32
5.6	ERPROBUNGSTRECKE ZUM EINSATZ VON TEMPERATURABGESENKTEM WALZASPHALT IN VERBINDUNG MIT ABSAUGEINRICHTUNG AM STRASSENFERTIGER NACH DEM ARS NR. 09/2021	32
6	ENTFÄLLT	32
7	ERGÄNZUNGEN	32
7.1	Entfällt	32
7.2	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV E-StB 17	33
7.3	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Ew-StB 14	35
7.4	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV La-StB 18	35
7.5	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV SoB-StB 20	35
7.6	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Asphalt-StB 07/13	35
7.7	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV BEA-StB 09/13	36
7.8	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Beton-StB 07	36
7.9	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING, Ausgabe Februar 2025	36
7.10	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-BEL-B 3/95	39
7.11	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-Lsw 22	39

7.12	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-SA 97	39
7.13	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV M 13	39
7.14	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Verm-StB 01, Ausgabe 2001	39
7.15	ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV VZ 2011	40

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG

Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, vertreten durch die Regionalniederlassung Rhein-Berg Außenstelle Köln, plant im Zuge der L 409 bei Wermelskirchen den Ersatzneubau der Eifgenbachbrücke. Das Bauwerk befindet sich im Süden der Stadt Wermelskirchen im Zuge der L 409 („Eifgen) und der Straße „Kovelsberg“.

Die an dieser Stelle zu vergebende Leistung erstreckt sich in diesem Zusammenhang auf die Baugrunderkundung.

Die hier zu erzielenden Erkundungsergebnisse sollen im Wesentlichen als Grundlage der (anderweitig an ein u. g. Fachgutachterbüro beauftragten) geotechnischen Begutachtung des Baugrunds und der weiteren Planung der o.g. Baumaßnahmen dienen.

1.1 AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN

Die ausgeschriebenen Leistungen umfassen Baugrunderkundungen im Bereich des Bestandsbauwerkes der Eifgenbachbrücke (BW 4809583) Sämtliche nach dem Stand der Technik erforderlichen Leistungen müssen in den Einheitspreisen gemäß Leistungsverzeichnis eingerechnet sein. Für die Baugrunderkundungen sind folgende Leistungen zu erbringen:

- Einholung von Bohrgenehmigungen mit vorlaufender Ermittlung der Eigentums- u. Besitzverhältnisse (z.B. Mieter, Pächter etc.), Freistellungsbescheinigungen, Stellung der erforderlichen Anzeigen
- Einholung von Informationen und Plänen von Ver- / und Entsorgungsleitungen
- 2 Großbohrungen (BK), Bohrtiefe: ca. 20 m
- 2 Kleinrammbohrungen (BS), Bohrtiefe: ca. 10 m
- 2 Rammsondierungen (DPH), Sondiertiefe: ca. 20 m
- Vorlaufende Kernbohrungen durch die Oberflächenversiegelung
- Entnahme von Proben (gestörte und ungestörte Proben, Kernproben, Grundwasserproben)
- Probentransport zum Kernlager, Mithilfe bei der Kernansprache des Fachgutachters (Umstapeln der Kernkisten); Kernfotos, Probenahmen.
- Verkehrssicherung im Bearbeitungsbereich.

Für die Lieferung und Ausführung der der Leistungen gelten die ATV in der VOB/C und alle leistungsrelevanten DIN-Vorschriften sowie die Vorgaben des AG und des Fachgutachters, welcher auch die Bohrüberwachung (BÜ-Bohr) übernimmt. Die Baugrunderkundungsarbeiten werden fachtechnisch durch folgendes Ingenieurbüro überwacht:

IBH-Herold & Partner Ingenieure Part mbB
Im Boden 9
99428 Weimar OT Legefild

Der Beginn der Bohr-/Sondierarbeiten ist den dafür zuständigen Behörden sowie dem AG und der BÜ-Bohr mindestens 5 Werktage vorher anzuzeigen. Die Anzeigen sind schriftlich (per E-Mail) vorzunehmen.

Vor Beginn der Arbeiten ist gemeinsam mit dem AG oder dessen Vertreter eine Begehung aller Aufschlusspunkte mit Feststellung des Ist-Zustandes durchzuführen und zu dokumentieren. Die Kosten sind in die OZ „Beweissicherung durchführen“ einzurechnen. Die Organisation und Festlegung des gesamten Bauablaufs ist Sache des AN.

Für die Arbeiten sind ausreichend dimensionierte Geräte, Ersatzgeräte, Maschinen und Ersatzmaschinen sowie Stoffe in ausreichender Menge vorzuhalten. Maschinen und Geräte mit Mängeln dürfen nicht eingesetzt werden. Jede Maschine und jedes Gerät ist im Arbeitsfluss bei jeder

Einsatzstelle einer eingehenden Funktionskontrolle als Test für den nächsten Einsatz zu unterziehen. Eingesetzte Messgeräte zur Vor-Ort-Messung von Parametern sind gemäß Herstellervorgaben zu kalibrieren. Die Kalibrierung ist der BÜ-Bohr auf Verlangen nachzuweisen.

Eventuell notwendige Beleuchtungen der Baustelle sowie ggf. erforderliche Schutz-/Bauzäune sind vom AN zu berücksichtigen und in die Leistungspositionen einzurechnen. Insbesondere wird auf die Ausleuchtung bei nächtlichen Arbeitseinsätzen hingewiesen.

Schäden, die durch die Bauarbeiten, die Baustelleneinrichtungen sowie den An- und Abtransport der Geräte und Materialien an Grundstücken, Anlagen, Straße und Wege entstehen, sind vom AN auf seine Kosten zu beseitigen.

Die Schnittstellenkoordination und die Kollisionsprüfungen von Leistungen Dritter (vom AN beauftragte Nachunternehmer) obliegt dem AN. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Spätestens 7 Kalendertage nach der Bauanlaufbesprechung sind dem AG und der BÜ-Bohr ein detaillierter Gesamtbohrzeitenplan unter Berücksichtigung und ggfs. Anpassung des Verkehrssicherungskonzeptes vorzulegen.

Defekte Bohrgeräte sind spätestens am Morgen des nächsten Tages auszutauschen. Vor Bohrbeginn sind die Geräte auf ihre technische Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.

Sollte es infolge unzureichendem Einsatz der vor genannten Maschinen und Geräte zu Verzögerungen und/oder Ausfallzeiten in der Ausführung der Aufschlussarbeiten kommen, so trägt der AN dafür die Verantwortung und hat die hieraus entstehenden Kosten zu tragen (z. B. Aufwand für Verlängerung der Genehmigungen einschl. der Gebühren, Kosten des AG).

1.1.1 Straßenbau

ENTFÄLLT

1.1.2 Ingenieurbauwerke

ENTFÄLLT

1.1.3 Landschaftsbau

ENTFÄLLT

1.1.4 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

ENTFÄLLT

1.1.5 Erläuterung zu den OZ des Leistungsverzeichnisses

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

Die Angebotspreise müssen alle Haupt- und Nebenkosten einschließlich Vorhalten und Unterhalten der Geräte, Fahrzeuge, etc. und alle sonstigen Bauhilfsmittel und Baubehelfe enthalten, die für die vertragsgemäße Durchführung der ausgeschriebenen Leistungen erforderlich sind, soweit die Verdingungsunterlagen nicht ausdrücklich Ausnahmen aufführen. Vorhalte- und Betriebskosten von Geräten und Maschinen, die Leistungspositionen zugeordnet werden können, sowie zugehörige Personal- und Materialkosten, sind in diesen Positionen zu kalkulieren.

Soweit in den Positionen nicht ausdrücklich anders bestimmt wird, ist die Lieferung von Stoffen, Bau- und Einbauteilen im Leistungsumfang eingeschlossen.

1.1.6 Erdarbeiten

Sofern Erdarbeiten für die Herstellung von Zuwegungen zu den Aufschlusspunkten (Wegebau) und für die Herstellung von Bohrebenen/Bohrplattformen erforderlich sind, sind diese Arbeiten in die OZ Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Es werden ggf. Erdarbeiten in Form von Suchschürfen (z.B. bei unklarer Leitungssituation) und zur

Wiederherstellung der vorhandenen Oberflächenverhältnisse erforderlich. Sämtliche Suchschürfe sind in Handschachtungen bzw. nur mit leichtem Gerät unter Berücksichtigung der Anforderungen der DIN 4124 auszuführen. Die Suchschürfe werden planmäßig bis in eine Tiefe von min. 1,0 m hinuntergeführt und vom AN dokumentiert.

Die schadensfreie Herstellung der Schürfgruben ist oberstes Gebot und liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des AN. Schürfe sind während freier Standzeiten durch ein massives Geländer bzw. einen Bauzaun gemäß gesetzlichen Vorschriften und Behördenauflagen vollständig gegen Betreten zu sichern. Nicht in Bearbeitung befindliche Schürfe sind ordnungsgemäß abzudecken.

Die im Schurf angetroffenen Untergrundverhältnisse sind vom AN bodenmechanisch nach DIN EN ISO 14688 zu dokumentieren und durch eine organoleptische Ansprache des Bodens zu ergänzen. Diese Angaben sind in das Schichtenverzeichnis der Bohrungen zu übernehmen und als Schurfergebnisse entsprechend auszuweisen. Die Schurftiefen werden von den Bohrmeter abgezogen.

Nach Verfüllen der Schürfe und Abschluss der Bohrungen ist die alte Oberfläche wiederherzustellen (auch spezielle Beläge oder Unterbauten im Straßenbereich). Handschachtungen werden gesondert pro Stück vergütet, Erdarbeiten zur Wiederherstellung der Oberflächenverhältnisse aber nicht.

Verfüllung des Schurfes mit ausgehobenem Material inklusive Verdichtung; Oberboden, soweit vorhanden, getrennt lösen und seitlich lagern. Seitlich lagernden Oberboden andecken. Pflastersteine im Bereich der Suchschürfe aufnehmen, seitlich lagern und wieder einbauen.

1.1.7 Sicherheitsdetektion und baubegleitende Kampfmittelräumung gemäß KampfmittelVO

NRW

ENTFÄLLT

1.1.8 Beweissicherung

Es ist eine Beweissicherung vor Baubeginn aller in Anspruch genommener Flächen durchzuführen. Abstimmung des Termins mit Straßen.NRW, dem AG und dem Grundstückseigentümer. Es ist eine fotografische Beweissicherung durchzuführen. Kurzbericht inkl. Fotodokumentation (Auflösung mindestens 12 Megapixel, 24 Bit Farben) der einzelnen Bohrstellen an den Straßenanlagen und aller Anfahrtswege in 3-facher Ausfertigung sind dem AG zu übergeben. Die Fotos sind chronologisch aufzuführen und mit einer Standortbeschreibung (Bohransatzpunkte, Schürfe, Zufahrtswege etc.) zu versehen. Das Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen. Die Beweissicherung wird über die entsprechende Position vergütet.

Vor Bohrbeginn sind Bohr- und Sondieransatzpunkte, die sich auf Flächen Dritter (nicht im Landeseigentum) befinden, entsprechend dem vom AG übergebenen Lageplan und der Koordinatenliste (Anlage) in der Öffentlichkeit während einer gemeinsamen Begehung fotografisch zu beweissichern (AN/ AG/ ggf. Dritten, wie Leitungsbetreibern). Außerdem sind Zufahrtswege zu den Bohransatzpunkten beweiszusichern (Straßen, Bordsteine, etc.).

1.1.9 Vermessung

Die Ansatzpunkte sind zu Beginn der Arbeiten vom AN auszupflocken und werden während einer gemeinsamen Begehung festgelegt. Nach Beendigung der Erkundungsarbeiten werden die Untersuchungsstellen durch den AN eingemessen. Das Höhen- und Lagemaß der Untersuchungsstellen sind vom AN in die Schichtverzeichnisse und Bohrsäulen zu übernehmen. Die Vermessungsarbeiten der Bohr- und Sondierpunkte müssen im Landesystem (UTM32N) erfolgen. Als Messverfahren ist ein satellitengestütztes Messverfahren (z.B. RTK-Verfahren) bzw. ein kombiniertes Verfahren (terrestrisch + satellitengestützt) anzuwenden. Die Lagekoordinaten (Rechts und Hochwert) und die Höhe sind mit einer Genauigkeit von ± 5 cm zu ermitteln. Die Ergebnisse aller Einmessungen sind im Lageplan mit Punktnummer darzustellen und zusammen mit Koordinaten- und Höhenverzeichnis im Landessystem in analoger und digitaler Form (Koordinaten in xls-Datei) zu übergeben. Alle Unterlagen, die ggf. für die Bohransatzpunkteinmessungen benötigt werden, besorgt sich der AN vom zuständigen Katasteramt auf eigene Kosten.

1.2 AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN

Beweissicherung

Nein.

Vermessung

Nein.

Kampfmittelbeseitigung

Eine Kampfmittelabfrage bei den zuständigen Behörden erfolgt bauseits. Es wird derzeit bei den zur Ausführung kommenden Baugrunderkundungsverfahren davon ausgegangen, dass Schlitz- und Rammkernsondierungen bis zum Durchmesser von 80 mm sowie Rammsondierungen nach DIN 4094 (oder neuere Ausgabe) und Bohrungen bis zu einem Durchmesser von 120 mm drehend mit Schnecke (nicht schlagend) durchgeführt werden können ohne, dass eine vorherige Kampfmitteldetektion vorgenommen werden muss (Anwendung Anlage 1 der Technischen Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung).

Grundsätzlich gilt: Weist bei Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub auf außergewöhnliche Verfärbung hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu verständigen.

Holzeinschlag

Nein.

Abbrucharbeiten

ENTFÄLLT

Behelfsbrücke

ENTFÄLLT

1.3 AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN

ENTFÄLLT

1.4 GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN

ENTFÄLLT

1.5 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

1.6 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE URKALKULATION

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

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

Weiterhin sind anzugeben:

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

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

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 LAGE DER BAUSTELLE

Landesstraße 409 „Eifgen“, im Süden der Stadt 42929 Wermelskirchen

Nächster Ort

- Wermelskirchen, ab rd. 0,05 km Luftlinie nordwestlich gelegen
- Hückeswagen, rd. 7,3 km Luftlinie östlich gelegen
- Remscheid, rd. 4,7 km Luftlinie nördlich gelegen

2.2 VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE

Straße

L 409 „Eifgen“

Gewässer

Eifgen

2.3 ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die Anforderungen an die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Vgl. hierzu auch allgemeinen Hinweis unter 2.9 Schutzgebiete und –objekte unter Bäume und Vegetationsbestände. Bei der Wahl und Erstellung von Zufahrten sind Maßnahmen zum Schutz bzw. zur Schadensminimierung zu beachten (vgl. Bild 3 bzw. Bild 14/14a R SBB).

Zur Baustelle

Die Baustelle ist über öffentliche Straßen zu erreichen (L409).

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

2.4 ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN

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

Wasser

Für die Wasserversorgung der Baustelle ist der AN eigenverantwortlich. Die Kosten dafür sind in die Bohrpreise einzurechnen.

Abwasser

Austretendes Bohrspülwasser muss über Absetzbecken/-behälter geleitet werden. Für die Einleitung in Vorfluter oder Kanalisation sind vom AN Genehmigungen einzuholen und vorzulegen. Eine Verunreinigung von Gräben, Leitungen und Fahrbahnbereichen durch Bohrschlamm ist nicht zulässig und zu entsorgen. Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, dass das Einleiten von Bohrspülwasser in fließende oder stehende Gewässer untersagt ist. Darüber hinaus ist insbesondere bei der Ausführung der Bohrarbeiten im Winter darauf zu achten, dass austretendes Bohrspülwasser aufgefangen wird.

Strom

Vom Auftraggeber werden keinerlei Stromanschlüsse bereitgestellt.

2.5 LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE

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

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

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

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

Rückgabe der vom AG zur Verfügung gestellten Flächen

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

2.6 GEWÄSSER

Es ist insbesondere darauf zu achten, dass das im Baubereich vorhandenen Gewässer, die Eifgen, nicht durch den Eintrag von Schmutz- und Schadstoffen verunreinigt werden. Die Gewässerränder und das Gewässerbett dürfen nicht befahren werden.

Vorfluter

ENTFÄLLT

Wasserstände

Der Wasserstand / Pegel der Eifgen kann bei Regenereignissen schnell ansteigen. Bei Starkregenereignissen sind Wasserstände bis zur Unterkante der Überbauten zu erwarten.

Höchster Bauwasserstand

Als höchster Grundwasserstand sind Wasserstände bis zur GOK zu erwarten.

Gewässerumleitung

ENTFÄLLT

2.7 BAUGRUNDVERHÄLTNISSE

Geologische Verhältnisse, Grundwasser (Baugrundgutachten, Bodenaufschlüsse)

Gemäß der Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen Maßstab 1 : 25.000 Blatt 4809 Remscheid befindet sich das Brückenbauwerk im Verbreitungsgebiet der Hohenhöfer Schichten des Unter- bis Mitteldevons sowie holozäner Ablagerungen.

Die Hohenhöfer-Schichten bestehen aus roten und grünen Schiefer, die im Bereich des Brückenbauwerkes steil aufgestellt sein können.

Über den Festgesteinen des Devons sind Lockergesteine aus Bach- und Flussablagerungen in Form von tonigem, zum Teil kiesig oder steinigem Schluff von grauer bis graubrauner Farbe zu erwarten.

Die Fahrbahn der L409 ist mit einem Asphaltoberbau befestigt. Darunter wird eine kombinierte Frostschutz-/Tragschicht als ungebundener Straßenoberbau erwartet. Für die Frostschutz-/Tragschicht ist eine mitteldichte bis sehr dichte Lagerung zu erwarten.

Straßenbefestigungen

Im Bereich der Bohransatzstellen ist eine Oberflächenbefestigung aus Schwarzdecke vorhanden. Diese ist im Bereich der Bohransatzstellen zu durchkernen. Die Bohrkern sind fachgerecht zu entnehmen und zu verpacken und als Probe für eiterführende Untersuchungen bereit zu stellen. Im Bereich der Straßenkappen für die Grundwassermessstellen ist die Öffnung der Oberflächenbefestigung entsprechend der Dimensionen der Straßenkappe aufzuweiten. Nach setzen der Straßenkappe ist die Oberflächenbefestigung schlüssig anzuarbeiten.

Homogenbereiche

Für die Ausschreibung und Abrechnung der Bohrarbeiten nach DIN 18301:2019-09 werden gemäß Abschnitt 2.2.2 folgende Homogenbereiche festgelegt (ein Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder mehreren Boden- oder Felsschichten, der für Bohrgeräte vergleichbare Eigenschaften aufweist):

- Homogenbereich A: Auffüllungen / Überlagerungsböden (Lockergestein, bindig / nicht-bindig)
- Homogenbereich B: Fels, sowie Stufen des verwitterten Fels

Schadstoffbelastung (vorh. Oberflächenbefestigung, Oberbau, Unterbau, Untergrund)

Es liegen keine Informationen über eine Schadstoffbelastung des Baugrundes und des Straßenoberbaus vor. PAK-Belastungen im Asphalt/Straßenunterbau und sonstige chemische Belastungen in Auffüllungen sind jedoch grundsätzlich nicht auszuschließen. Eine organoleptische Ansprache der Proben ist vor Ort vom Fachpersonal durchzuführen. Ergeben sich während der Ansprache Hinweise auf Verunreinigungen, ist der AG / BÜ-Bohr sofort zu verständigen. Die Entnahme von Proben für umwelttechnische Untersuchungen ist mit der BÜ-Bohr abzustimmen.

Bergbauliche Einwirkungen

Bergbauliche Einwirkungen aus oberflächennahem oder tagesnahem Bergbau sind für das Projektgebiet nicht bekannt.

Aus dem Internetauskunftsdienst „Gefährdungspotenziale des Untergrunds (GDU)“ gehen keine Gefährdungspotentiale hervor.

2.8 SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSSTELLEN

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

- Aufschüttungen im Bereich von Bäumen
- Bodenabtrag

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

Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen, ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (siehe Bilder 10, 11 R SBB).

2.9 SCHUTZBEREICHE UND –OBJEKTE

Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Naturparks Bergisches Land (NTP-002), im Naturschutzgebiet GL-058 Wermelskirchen – Eifgenbachtal und Seitentäler. Das Gebiet ist als FFH- und VS-Gebiet Dhünn und Eifgenbach, DE-4089-301 festgestellt.

Das Gebiet für den Schutz der Natur mit der Kennung GSN-0209 liegt ebenfalls innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Bäume und Vegetationsbestände

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

Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

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

Schäden an Bäumen können auf vielfältige Weise auftreten:

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

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

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

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

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

Biotop

Gemäß Biotopkataster befindet sich die Eifgenbachbrücke im Biotop (BK-4809-099).

Nach § 42 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatschG NRW) in Verbindung mit § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatschG) sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer erheblichen Beeinträchtigung des Biotopes führen können, verboten.

Denkmale

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

Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Immissionsschutz-Bereiche oder -Objekte.

Die bestehenden Lärmschutzvorschriften, insbesondere die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV-Baulärm), sind einzuhalten. Der AN hat auf seine Kosten Maßnahmen zu ergreifen, durch die die zulässigen Grenzwerte Lärm eingehalten werden.

Gewässer, Wasserschutzgebiet

Im Baufeldbereich befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Vermutete Bodenfunde

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

Militärische Bereiche

Im Untersuchungsgebiet sind keine militärischen Bereiche bekannt.

Wegekreuze, Meilensteine

ENTFÄLLT

Baugeräte

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

2.10 ANLAGEN IM BAUBEREICH

Leitungen

Die vorhandene Leitungssituation ist als Anlage der Ausschreibung informativ beigelegt. Der AN hat sich bei den Leitungsbetreibern selbständig über die Leitungssituation zu informieren. Das Einholen von Leitungsplänen bei den Leitungsbetreibern sowie die örtliche Einweisung durch die Leitungsbetreiber wird gesondert über die OZ „Leitungspläne“ und die OZ „Koordination und 114405 - Abstimmung“ abgerechnet.

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

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

Schutz vorhandener Leitungen

Der AN hat sich über die Ver- und Entsorgungsleitungen in eigener Verantwortung zu informieren. Dieses und alle Erschwernisse bei der Bauausführung durch das Antreffen von Versorgungsleitungen jeglicher Art und Größe und bei der Ausschreibung bekannter Hindernisse werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Beim Bau freigelegte oder berührte Wasser-, Gas-, Kanal- und elektrische Leitungen oder sonstige Anlagen müssen sorgfältig und nach den geltenden Vorschriften und im Einvernehmen mit den Eigentümern betriebssicher geschützt, freigelegte Leitungen unterfangen und aufgehängt werden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bei den Ausschachtungsarbeiten mit der notwendigen Sorgfalt und Umsicht vorzugehen. Das Erkunden und Sichern dieser Leitungen wird nicht gesondert vergütet, sofern die Leistungsbeschreibung keine andere Regelung vorsieht.

Wenn Leitungen freigelegt werden, so sind die Eigentümer sofort zu benachrichtigen. Das gilt auch dann, wenn die Leitungen noch nicht freigelegt sind, aber Gasgeruch bemerkt wird oder andere Gefahren auftreten.

Der Auftragnehmer muss das zuständige Betriebsunternehmen und den Auftraggeber von jeder Beschädigung vorhandener Leitungen oder Kabel sofort verständigen.

Die durch die Beschädigung von Versorgungsleitungen entstehenden Schäden hat der Auftragnehmer zu ersetzen.

Gleisanlagen

ENTFÄLLT

Gebäude / Gebäudereste

Sämtliche zu dem Brückenbauwerk gehörenden baulichen Anlagen (Leitplanken, Pfeiler, Fundamente usw.) sind vor Einwirkungen aus dem Baustellenverkehr zu schützen.

2.11 ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH

Straßenverkehr

Der Verkehr auf der L409 ist zu jeder Zeit aufrecht zu erhalten. Das Umsetzen des Bohrgerätes bzw. der Bohrgerätschaften erfolgt im Schutze der Verkehrssicherung durch den AN.

Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass eine Beeinträchtigung der Verkehrsteilnehmer so weit wie möglich vermieden wird, der Anlieger- und Fußgängerverkehr stets aufrecht erhalten bleibt und für die Anlieger, insbesondere die ortsansässigen Firmen, der Zugang zu ihren Grundstücken und die Zufahrt zu ihren Garagen, Einstellplätzen, Parkplätzen und Anlieferungen stets gewährleistet ist bzw. die Haus-, Firmen- und Geschäftseingänge jederzeit zugänglich sind. Hierzu gehört ggf. auch die Anlage von notwendigen Überwegen für Fußgänger und Fahrzeuge nebst Schutzvorkehrungen.

Schienenverkehr

ENTFÄLLT

Schiffsverkehr

ENTFÄLLT

3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

Generell sind die Bauarbeiten ausgehend von einer 6 Tage Woche und von einer täglichen Arbeitszeit unter Ausnutzung des Tageslichtes abzuwickeln. Besonders während der Verkehrsbeschränkungsfrist ist der Auftragnehmer angehalten seinen Bauablauf so zu optimieren, dass die zeitliche Beeinträchtigung für die Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich ist.

Mit den Arbeiten ist spätestens 6 Wochen nach Auftragserteilung zu beginnen.

Die Ausführung ist spätestens 2 Wochen nach Beginn der Ausführung zu vollenden.

Nach Einrichtung der Verkehrssicherung ist immer sofort mit den Erkundungsarbeiten zu beginnen. Die Lage und Tiefe der Aufschlusspunkte ist in den beiliegenden Lageplänen und den beigefügten Tabellen dargestellt. Die endgültige Lage wird bei gemeinsamen Ortsbesichtigungen mit dem Fachgutachter bzw. der BÜ-Bohr festgelegt. Ebenso wird vor Ort über den eventuellen Fortfall oder die Anordnung zusätzlicher Untersuchungsstellen entschieden. Änderungen der Bohrtiefen oder weitere Untersuchungen sind mit dem Fachgutachter bzw. der BÜ-Bohr abzusprechen. Die Änderung / der Entfall / zusätzlicher Bodenaufschlüsse begründen keine Änderung an den Einheitspreisen. Für die Bearbeitung der einzelnen Aufschlüsse ist keine feste Reihenfolge vorgegeben. Die Organisation des Bauablaufs nach Maßgabe der Fristen ist Sache des AN. Die schweren Rammsondierungen DPH sind am Ansatzpunkt als erstes durchzuführen, um eine Veränderung des Bodens (z.B. Lagerungsdichte) zu vermeiden bzw. um die Tiefenlagen der Bohrlochrammsondierungen anpassen zu können. Im Anschluss folgen die Kleinrammbohrungen.

Der AN hat sich mit dem AG bzw. dessen Vertreter im Vorhinein über die geplanten Einsätze abzustimmen.

Der AN hat seine Baugeräte und -maschinen auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen.

Bohrarbeiten - Großbohrungen

Der Bohrgeräteführer vor Ort muss den „Qualifikationsnachweis für Bohrgeräteführer“ besitzen. Der Nachweis ist mit Abgabe des Angebots beim Auftraggeber vorzulegen.

Für die Durchführung der Bohrarbeiten und die Entnahme von Bodenproben gelten die Bestimmungen der DIN EN ISO 22475-1 und DIN EN ISO 14688-1.

Beim Anschneiden von wasserführenden Schichten sind die Grundwasserstände einzumessen. Einzelheiten regelt die DIN EN ISO 22475-1. Grundwasseranschnitt und Grundwasserruhestand sind im Schichtenverzeichnis zu vermerken.

Der Anfangsdurchmesser der Großbohrungen (BK) muss mindestens 110 mm betragen.

Unterhalb des Grundwasserspiegels muss zum Ausgleich des Außendrucks mit einem Wasserüberdruck im Bohrrohr gearbeitet werden. Bei der Kernentnahme muss konstruktiv sichergestellt sein, dass das Kernentnahmegerät nicht tiefer als die Kernlänge (in der Regel 1 m) unter Unterkante Bohrrohr eingetrieben wird.

Vor dem Ablassen des Kernentnahmegeräts ist die Bohrlochsohle durch eine Lotung einzumessen. Nachfall an der Bohrsohle ist ggf. zu entfernen.

Bei der Unterbrechung des Spülstroms beim Überbohren darf das Kernrohr durch das Anheben der Verrohrung nicht aus dem Baugrund gerissen werden.

Der Rammkern ist am Seil aus dem Baugrund zu lösen und zu bergen.

Bei der Entnahme von Sonderproben sind die Proben ohne Überbohren am Seil zu lösen und zu bergen.

Der Bohrunternehmer hat den Nachweis zu erbringen, dass der verwendete Spülungszusatz keine chemischen Veränderungen in der Struktur, Zusammensetzung und Festigkeit des Bodens bewirkt.

Im Schichtenverzeichnis muss bei Entnahme von Sonderproben die Schlagzahl bei jeweils 20 cm Bohrfortschritt enthalten sein.

Vor Kern- und Sonderprobenentnahme ist das Bohrloch zu reinigen, dafür darf kein Spiralbohrer (Schnecke) eingesetzt werden.

Die Bohrlöcher sind nach Beendigung der Bohrarbeiten entsprechend dem vorhandenen Bodenaufbau wieder zu verfüllen.

Alle grundwasserhemmenden Schichten, die Grundwasserstockwerke trennen, sind durch quellfähige Tonkugeln wiederherzustellen. Das Bohrgut ist beim Verfüllen so zu verdichten, dass keine gefährdenden Setzungen bzw. Einbrüche im Bohrlochbereich entstehen können.

Muss die Bohrung bzw. Sondierung wegen im Boden angetroffener Hindernisse abgebrochen bzw. die Lage des Baugrundaufschlusses verändert werden, ist der Auftraggeber unverzüglich zu benachrichtigen und dessen Anweisung abzuwarten

Kleinrammbohrungen

Zur Gewinnung von gestörten Bodenproben sollen an 2 Untersuchungsstellen Kleinrammbohrungen (BS) gemäß DIN EN ISO 22 475-1 abgeteuft werden. Die Kleinrammbohrungen sind regulär mit einem Gerät nach Wahl des AN auszuführen. Es ist ein Rammkernrohr mit Schnittkante außen mit Außendurchmesser von mind. 30 - 80 mm zu verwenden. Die geplante Solltiefe der Bohrung liegt, bei etwa 10 m. Die Bohrtiefen sind in der tabellarischen Erkundungsübersicht (Anlage) verzeichnet.

Der Einsatz von Kernfängern in wassergesättigten Sanden ist zwingend erforderlich, da ansonsten ein vollständiger Kernverlust innerhalb der Schappe droht.

Zu jeder Bohrung ist ein Schichtenverzeichnis gemäß DIN EN ISO 14688 zu führen. Des Weiteren sind im Anschluss an die jeweilige Bohrung eine Bohrpunktdokumentation und eine Aufmaßskizze zu erstellen. Die Ergebnisse sind in einem Auswertebericht zusammenzufassen.

Diese Berichte müssen die nachfolgenden Angaben enthalten:

L409 ENB Eifgenbachbrücke Wermelskirchen

Ausführende Firma:

Bohrung (BS) Nr.:

Durchmesser:

Meterzahl von bis

Datum – Bohrtag:

Für die Vergütung der Kleinrammbohrungen sind im Leistungsverzeichnis Positionen für das Umsetzen der Ausrüstung zwischen den Bohrpunkten sowie für das Abteufen der Bohrung vorgesehen. Das Umsetzen beinhaltet den Transport der Ausrüstung zwischen den Einsatzorten sowie die Herrichtung der Sondierstellen.

Für die Bohransatzpunkte gelten die gleichen Anforderungen (Kabel, Leitung, Zuwegungen, etc.) wie für die Bohrarbeiten der Kernbohrungen durch die Oberflächenbefestigung. Die Kernbohrungen durch die Oberflächenbefestigung sind vorlaufend der Kleinrammbohrungen (BS) an gleicher Stelle durchzuführen, die Dicke der Oberflächenbefestigung ist notieren. Die Bohrkern der Oberflächenbefestigung sind gesondert zu entnehmen, zu verpacken und eindeutig zu beschriften.

Rammsondierungen

Zur Feststellung der Lagerungsdichte bzw. der Konsistenz der vorhandenen Locker- und Zersatzgesteine sind neben den Kleinrammbohrungen schwere Rammsondierungen (DPH) nach DIN EN ISO 22476-2 vorgesehen. Die Kernbohrungen durch die Oberflächenbefestigung sind vorlaufend der Rammsondierungen (DPH) an gleicher Stelle durchzuführen, die Dicke der Oberflächenbefestigung ist notieren. Die Bohrkern der Oberflächenbefestigung sind gesondert zu entnehmen, zu verpacken und eindeutig zu beschriften.

Insgesamt sind 2 schwere Rammsondierungen durchzuführen. Alle Sondierungen sind bis zur planmäßigen Sondiertiefe von 10-20 m (DPH) durchzuführen. Als Abbruchkriterium gilt zunächst eine Schlagzahl von > 100 Schlägen pro 10 cm, eine Änderung des Abbruchkriteriums bleibt der BÜ-Bohr aber vorbehalten. Sollte die Schlagzahl N10 bereits bei einer Tiefe von weniger als 3 m über 100 ansteigen, so ist die Sondierung in Abstimmung mit der BÜ-Bohr unmittelbar daneben zu wiederholen. Dies wird vergütet.

Der Abstand zwischen einer Rammsondierung und einer benachbarten Bohrung / Kleinrammbohrung soll mindestens 0,2 m betragen. Sofern keine verlorenen Rammspitzen verwendet werden, ist vor jeder neuen Rammsondierung die Rammspitze auf Unversehrtheit zu überprüfen. Abgenutzte, rundgescheuerte Spitzen dürfen nicht weiterverwendet werden.

Das Sondiergestänge ist entsprechend der Vorgaben der DIN EN ISO 22476-2 mindestens alle 1,0 m um 1,5 Umdrehungen oder bis zum Erreichen des maximalen Drehmoments gedreht werden, um den Kraftschluss der Sondierstangen sicher zu stellen.

Nach Erreichen der Endteufe ist der Endwasserstand im offenen Sondierloch zu messen und in den Rammprotokollen zu dokumentieren. Bei nichtstandsicheren Sondierlöchern ist die Teufe des noch offenen Bereiches zu erfassen.

Die Sondierlöcher sind so zu verfüllen, dass Sackungen des Verfüllmaterials vermieden sowie Wasserwegsamkeiten ausgeschlossen werden (Schaden Dritter). Das Verfüllen ist in die Einheitspreise der Rammsondierungen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Für die im Straßenbereich bzw. auf befestigten Flächen liegenden Bohrungen sind die vorhandene Betondecke oder Asphaltdecke zu durchbohren und die Dicke zu notieren. Diese Leistung wird gesondert vergütet.

Für die Vergütung der Rammsondierungen sind im Leistungsverzeichnis Positionen für das Umsetzen der Ausrüstung zwischen den Sondierpunkten sowie für die Ausführung der Rammsondierung vorgesehen. Das Umsetzen beinhaltet den Transport der Ausrüstung zwischen den Einsatzorten sowie die Herrichtung der Sondierstellen. Es gelten die gleichen Anforderungen (Kabel, Leitung, Zuwegungen, etc.) wie für die Bohrarbeiten der Kernbohrungen.

Aufzeichnung der Bohr- / Sondierarbeiten

Für die Aufzeichnung und die Dokumentation der Bohrungen sind der Feld- und Ergebnisbericht nach DIN EN ISO 22475-1 (Abschnitt 12) anzufertigen (Feldprotokolle entsprechend Anlage B). Das Schichtenverzeichnis mit Kopfblatt ist während des Bohrvorganges vom AN auf der Baustelle zu führen.

Besondere Vorkommnisse beim Bohren (z. B. auffälliges Ansteigen des Wassers, größere Spülverluste usw.) sind im Bohrbericht mit Tiefenangabe zu vermerken.

Die geotechnische Bohrkernaufnahme erfolgt durch den geologischen Fachgutachter in dessen Kernlager unter Berücksichtigung der Beobachtungen und Aufzeichnungen des Bohrmeisters. Der AN erstellt ein komplettes Schichtenverzeichnis mit den übrigen technischen Daten (Kopfblatt, Probenahmen, Versuche etc.). Die Aufzeichnungen des Bohrmeisters (Schichtenverzeichnis, Bohrbarkeit, angetroffene Grundwasserstände etc.) sind wöchentlich der FBÜ und dem AG zu übergeben und in die Schichtenverzeichnisse einzuarbeiten. Auf Basis der DIN EN ISO 22 475, Anhang B, hat der AN zu den Kleinrammbohrungen selbstständig die Schichtenverzeichnisse aufzustellen und digital an den AG zu übergeben (vgl. Kap. 5).

Für die Aufzeichnung und Dokumentation der schweren Rammsondierungen ist der Feld- und Ergebnisbericht nach DIN EN ISO 22476-2 (Abschnitt 7) anzufertigen. Schichtenverzeichnisse und Kopfblätter sind in normgerechten Formblättern aufzustellen und vollständig auszufüllen. In den Schichtenverzeichnissen müssen zusätzliche Daten vermerkt werden, wie z.B.:

- Zahl und Tiefenangabe von gestörten Bodenproben
- Ausgeführte Bohrlochversuche
- Angabe zur Verfüllung von Bohrungen (Material und Tiefenangabe)

Bei Führung der Schichtenverzeichnisse ist folgendes zu beachten: Bei bindigen und nicht bindigen Lockergesteinen ist ein Schichtwechsel stets dann anzugeben und in das Schichtenverzeichnis einzutragen, wenn Änderungen eintreten, und zwar bei:

- Bodenart
- Beimengungen
- Auffüllungen
- Wassergehalt
- Beschaffenheit bzw. Konsistenz des Bohrguts
- Beschaffung nach Bohrvorgang
- Geologische Einheit
- Farbe
- Kalkgehalt

Bei jeder Bohrung sind sämtliche Beobachtungen bezüglich des Wassers im Bohrloch mit Angabe der Zeit festzuhalten. Wird eine Bohrung über mehrere Tage hinweg abgeteuft, müssen die Bohrwasserstände (unabhängig davon, ob es sich um Grundwasser oder um Spülwasser handelt) abends nach Beendigung der Arbeiten und morgens vor Beginn der Arbeiten festgestellt und schriftlich festgehalten werden. Fehlanzeige ist erforderlich (Spülverlust mit Tiefe).

Die Lage UTM-Koordinaten (ETRS89) und Höhe (mNHN) der Bohrpunkte sind in den Schichtenverzeichnissen anzugeben.

Wird vom Auftraggeber ein Fachgutachter eingesetzt, sind die Schichtenverzeichnisse direkt nach Fertigstellung der Bohrung dem Gutachter in geeigneter Form (z.B. PDF per E-Mail) zu übergeben. Der Gutachter überprüft die Schichtenverzeichnisse anhand der Kernkisten sowie gestörten Proben und korrigiert bzw. ergänzt diese bei Bedarf. Ein Exemplar der handschriftlich korrigierten bzw. ergänzten Schichtenverzeichnisse erhält der Auftragnehmer.

Entnahme, Beschriftung, Behandlung und Transport von Proben

Für die Entnahme, Beschriftung und Behandlung sowie den Transport von Proben gilt DIN EN ISO 22475-1 in Verbindung mit DIN 18301. Die Probenahmebehälter liefert der AN. Die Kosten sind in die Einheitspreise für die Probenahme einzurechnen. Die Probenbeschriftung ist jeweils sowohl auf dem Probenahmebehälter als auch auf dem Deckel desselben anzubringen. Unvollständig beschriftete Proben werden nicht vergütet. Bei einer nicht eindeutigen Zuordnung der Proben zu einer Kernbohrung ist auf Verlangen des Auftraggebers die Probengewinnung zu Lasten des Auftragnehmers zu wiederholen.

Die Proben sind unmittelbar nach der Bohrung aus dem Bohrgut zu entnehmen. Bei potentiellen Bodenkontaminationen ist eine Verschleppung von Schadstoffen durch eine nicht fachgerechte Probenahme zu vermeiden. Die Aufbewahrung des gewonnenen Probenmaterials erfolgt in Probenbehältern angepasst an die potentiellen Schadstoffe. Gestörte Proben (Güteklasse 3 nach DIN 4020) für geotechnische Untersuchungen sind i.d.R. in 1,0 l Bechern bzw. 5,0 l Eimern aus Kunststoff, für umwelttechnische Zwecke i.d.R. in Glasgläser (braun) mit mindestens 1,0 l Fassungsvermögen bzw. mit luftdicht schließenden Deckeln aufzubewahren. Proben mit Korndurchmesser größer als 20 mm sind in 5-Liter-Behälter (Kunststoffeimer mit luftdicht abschließenden Deckeln) abzufüllen.

Auf Anweisung der BÜ-Bohr sind folgende Proben zu entnehmen, die auch wie folgt bezeichnet im Schichtenverzeichnis zu benennen sind:

- G = gestörte Bodenprobe in 0,4 / 0,5 l Glas
- B = gestörte Bodenprobe in 0,5 l Kunststoff-Behälter
- E = gestörte Bodenprobe in 5 l Eimer
- U = ungestörte Probe / Sonderprobe
- A = Asphaltprobe
- K = Kernprobe
- W = Wasserprobe

Die Boden- und ggf. die Felsproben sind wie folgt am Behälter und am Deckel dauerhaft zu beschriften:

L 409 Ersatzneubau Brückenbauwerke

Bohrung Nr.:

Probe Nr.:

Schicht von m bis m

Entnahmetiefe (U.K. Probe): m unter OK Gelände / Ansatzpunkt

Bohrfirma:

Entnommen durch:

Entnahmedatum:

Sollte ggf. bei Vorschachtungen eine Beprobung erforderlich sein, sind Mischproben je Meter bzw. bei jedem Schichtwechsel bis zur Unterkante der Vorschachtung zu entnehmen. Auch hier hat die Aufbewahrung des gewonnenen Probenmaterials in Probenbehältern angepasst an die potentiellen Schadstoffe stattzufinden.

Für den Transport sind die Proben gegen Erschütterungen und zusätzliche Störungen zu sichern. Alle Leistungen zur Probennahme einschl. Gestellung von Behältern, Beschriftung, Sicherung, Vorhaltung auf der Baustelle etc. sind in die Positionen der Probenahme einzukalkulieren.

Bohrlochverfüllung

Die Bohr- und Sondierlöcher sind im nichtbindigen Lockergestein mit einem Kies-Sand-Gemisch und im bindigen Lockergestein mit Tonpellets zu verfüllen. Die Bohrlochstrecken zwischen Geländeoberkante bis 1 m unter Geländeoberkante sind grundsätzlich mit Tonpellets zu verfüllen. Generell sind beim Verfüllen des Bohrloches von ca. 0,5 m unter bzw. bis ca. 0,5 m über den angetroffenen bindigen Bodenschichten quellfähige, abdichtende Materialien einzubauen.

Bohrungen im Fahrbahnbereich der L 409 sind im Verfüllbereich von 1 m unter GOK bis UK Verfestigung mit Frostschutz- und Tragschichtmaterial 0/11 für FSS nach TL SoB-StB 04/07 zu verfüllen. Bohrstrecken in der Verfestigung und im Beton sind mit Beton zu verfüllen.

Die Bohrlochverfüllung darf erst nach Freigabe des jeweiligen Bohrlochs durch die BÜ-Bohr erfolgen. Die Bohrlochverfüllung ist mit exakter Tiefen- und Materialangabe zu dokumentieren; diese Dokumentation ist in das Kopfblatt der Schichtenverzeichnisse einzutragen.

Eventuell bei einer Kontrolle durch den AG bzw. der BÜ-Bohr festgestellte Mängel bei der Bohrlochverfüllung müssen vor Abschluss des Auftrages beseitigt werden.

Für Schäden infolge ungenügend verfüllter Bohrlöcher haftet der AN. Eventuell im Bohrloch verbliebenes Gestein werden nach den Regelungen der DIN 18301 vergütet. Die Verluste sind dem AG mitzuteilen und in den Schichtenverzeichnissen zu dokumentieren.

Das Verfüllen der Bohrlöcher wird gesondert vergütet. Eventuelle Wartezeiten, die während der Bohrlochverfüllung z. B. für die Bohrmannschaft entstehen können, werden nicht gesondert vergütet, sie sind in die Einheitspreise für die Bohrlochverfüllung einzurechnen.

Mängel

Bohrungen mit mangelhaften Ergebnissen infolge nicht den Bestimmungen entsprechender Durchführungen werden nicht vergütet und müssen im Falle der notwendig gewordenen Wiederholung zu Lasten des AN ausgeführt werden. Hierzu gehören z.B.:

- keine Sicherstellung der Gütegrade von Boden- und Felsproben;
- ungenaue oder falsche Angaben über die Tiefenlage der erbohrten Schichten;
- die mangelhafte Erfassung des Schichtenwechsels;
- Fehler infolge falscher Beschriftung der Bodenproben, unzureichender Kerngewinn;
- Unterschreitung des geforderten Enddurchmessers;
- Versetzung der Bohrung trotz Erreichen der Endteufe durch Verschlämmung, hineingefallene Gegenstände, abgebrochenes Gestänge oder aus Gründen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, so dass etwaige weitere Arbeiten nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden können;
- bei groben Verstößen gegen die zusätzlichen Vorschriften und/oder die besonderen Anweisungen des AG oder das LV;
- bei Nichterreichen der verlangten Bohr-Endteufe, sofern diese nicht nachträglich hergestellt wird.

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.

Bauleitung / Fachbauleiter

Der Auftragnehmer hat einen zuverlässigen vollverantwortlichen Bauleiter / Fachbauleiter mit der örtlichen Bauleitung zu beauftragen und dem Auftraggeber v o r Beginn der Arbeiten den Bauleiter / Fachbauleiter schriftlich zu benennen.

Name des Bauleiters:

.....

Telefonnummer:

.....

E-Mail-Adresse zur Kontaktaufnahme bei Rückfragen:

.....

Diese Daten werden im Falle einer Auftragserteilung bei Veröffentlichungen im Rahmen der Maßnahme (z. B. Anliegerinformationsszettel, Internet, Bauschilder etc.) genutzt bzw. veröffentlicht.

Auf der Baustelle muss während der Arbeitszeit der verantwortliche Bauleiter / Fachbauleiter oder ein zu benennender Stellvertreter / Bauführer des AN ständig anwesend sein.

In der arbeitsfreien Zeit muss ständig ein telefonisch erreichbarer Bauleiter / Fachbauleiter oder ein zu benennender Stellvertreter / Bauführer des AN zur Verfügung stehen, der bei auftretenden Zwischenfällen in der Lage ist, fachlich einwandfrei und selbständig Entscheidungen zu treffen.

Der verantwortliche Bauleiter / Fachbauleiter oder dessen Stellvertreter des AN darf erst nach Abschluss aller Bauarbeiten / Bohrarbeiten / Verfüll- und Verpressarbeiten von der Baustelle abgezogen werden.

Personelle Änderungen sind nur mit vorherigem Einverständnis des Auftraggebers möglich. Die Kosten hierfür werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Art und Umfang der zu vergebenden Leistungen sowie die Nachunternehmer sind dem Auftraggeber mit Abgabe des Angebotes anzuzeigen. Es dürfen ausschließlich Unternehmen eingesetzt werden, die nachweislich über die erforderlichen Kenntnisse, Zulassungen und Genehmigungen sowie Leistungsfähigkeit verfügen. Der Auftraggeber behält sich die Prüfung der geforderten Qualifikation und die Ablehnung der/des Nachunternehmers in begründeten Fällen vor. Für die Erfüllung des Vertrages ist ausschließlich der Auftragnehmer verantwortlich. Änderungen bzw. Wechsel der Nachunternehmer sind schriftlich zu beantragen und bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers.

3.1 VERKEHRSFÜHRUNG; VERKEHRSSICHERUNG

Allgemeines

Die Arbeiten sollen größtenteils im Bereich von öffentlichen Gehwegen / Straßen ausgeführt werden. Hierzu sind Verkehrssicherungen für die Arbeitsbereiche erforderlich.

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

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelung mit der Regionalniederlassung Rheinberg, Außenstelle Köln, Herrn Haas (E-Mail: ManfredFrank.Haas@strassen.nrw.de) verbindlich abzustimmen.

Aufrechterhaltung des Verkehrs

Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass eine Beeinträchtigung der Verkehrsteilnehmer so weit wie möglich vermieden wird, der Anlieger- und Fußgängerverkehr stets aufrechterhalten bleibt und für die Anlieger, insbesondere für die ortsansässigen Firmen, der Zugang zu ihren Grundstücken und die Zufahrt zu ihren Garagen, Einstellplätzen, Parkplätzen und Anlieferungen stets gewährleistet ist bzw. die Haus-, Firmen- und Geschäftseingänge jederzeit zugänglich sind. Hierzu gehört ggf. auch die Anlage von notwendigen Überwegen für Fußgänger und Fahrzeuge nebst Schutzvorkehrungen.

Der Arbeitsbereich ist bei Möglichkeit der Entstehung einer Gefährdung der Öffentlichkeit durch die Baustellentätigkeit ggf. mittels Bauzaun abzusperren.

Das Anliefern, Aufstellen, Vorhalten, Betreiben, Unterhalten sowie Abbauen und Abfahren von erforderlichen Schutzvorkehrungen (wie Gerüste, Schutzgerüste, Spritzschutz, Zäune etc.) wird besonders vergütet und ist daher nicht in die Einheitspreise einzurechnen. Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelung mit dem Auftraggeber und dem zuständigen Straßenverkehrsamt abzustimmen.

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

Vorhandene Fahrbahnmarkierungen müssen der neuen Verkehrsführung angepasst werden. Nach Änderung der Erneuerung darf die alte Markierung nicht mehr sichtbar sein, wenn dadurch Zweifel entstehen können.

Die Beschilderung hat fortlaufend mit der Baumaßnahme zu erfolgen. Die Aufstellung der Schilder ist dem Straßenverkehrsamt gemäß § 45 StVO anzuzeigen. Die Verpflichtung des Auftragnehmers gemäß Abs. 1 dieser vertraglichen Bestimmung besteht bis zur vertragsgerechten und vollständigen Erfüllung des Bauvertrages einschl. aller Nebenarbeiten. Bei der Ausführung von Nebenarbeiten nach Beendigung der Deckenarbeiten (Herstellung von Banketten pp) endet die Verpflichtung des Auftragnehmers daher erst mit vollständiger Räumung der Baustelle. Eine Unterbrechung der

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

Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden.

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer den Zustand der Anlagen und Verkehrsflächen gemeinsam mit den dafür Zuständigen festzustellen und in geeigneter Weise beweissichernd festzuhalten. Wird vom AN kein Beweissicherungstermin mit den Zuständigen vor Beginn der Bauarbeiten durchgeführt, so gilt der Zustand der Oberflächen als schadensfrei.

3.2 BAUABLAUF

Der genaue Ausführungstermin ist mit dem AG und dessen Fachbauleitung vor Beginn abzustimmen. Die Zufahrten zur Baustelle dürfen zu keinem Zeitpunkt mit Baumaterialien und/oder Baustelleneinrichtungen versperrt sein.

Die Einhaltung des Arbeitszeitgesetzes ist Sache des AN. Notwendige Genehmigungen durch das Gewerbeaufsichtsamt sind vom AN zu beschaffen und vor Arbeitsausführung der Bauleitung des AG vorzulegen.

Der AN hat umgehend als erste Leistung nach der Zuschlagserteilung die Bohrgenehmigungen einzuholen, die Leitungsrecherche durchzuführen und einen Bohrzeitenplan (siehe 4.2) aufzustellen. Diese Leistungen sind über die entsprechenden LV-Positionen abzurechnen.

Der Bohrablauf ist vom AN den möglichen Verkehrssicherungen bzw. den jeweils vorliegenden Betretungs- und Bohrgenehmigungen zeitlich und räumlich anzupassen.

Der AN kann nicht von einem räumlich kontinuierlichen Bohrablauf am jeweils benachbarten Bohrpunkt ausgehen (siehe 1. Absatz). Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des Untersuchungsgebietes zu nicht benachbarten Bohrpunkten umgesetzt werden muss. Ggf. sind nicht alle Bohrpunkte zu Erkundungsbeginn freigegeben (verzögerte Betretungsgenehmigung, etc.). Mehrkosten für längere Wege aufgrund z.B. Straßenführung, gesperrten Straßen, springendem Einsatz an den Bohrpunkten u. ä. werden nicht gesondert vergütet.

Vom AN ist für die Koordination der Arbeiten ein ständig vor Ort befindlicher Bauleiter zu benennen, der als Ansprechpartner für die BÜ-Bohr und AG verfügbar sein muss. Es sind die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass technische / vertragliche Abweichungen vom Projekt umgehend durch kurzfristige Rücksprache mit der BÜ-Bohr geklärt werden können.

Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Die schweren Rammsondierungen DPH sind am Ansatzpunkt als erstes durchzuführen, um eine Veränderung des Bodens (z.B. Lagerungsdichte) zu vermeiden. Im Anschluss folgen die Kleinrammbohrungen und der Ausbau der Grundwassermessstellen.

Bauzeit

Die Bauzeit wird für die Erkundung der Baugrundverhältnisse auf ca. 2 Wochen geschätzt. In der Bauzeit sind die Erkundungen der Ver- und Entsorgungsleitungen, Einrichtung der Baustelle, die Bohrarbeiten und die Räumung der Baustelle durchzuführen. Vor Arbeitsbeginn hat der AN dem Auftraggeber (AG) folgende Unterlagen zu übergeben:

Ein Namensverzeichnis sämtlicher bevollmächtigter Vertreter des verantwortlichen Bauleiters und des sonstigen Führungspersonals, Angaben über alle zum Baustelleneinsatz vorgesehenen Gerätschaften und Materialien und hat sicherzustellen, dass ein bevollmächtigter Vertreter für Angelegenheiten des Bauvertrages jederzeit zur Verfügung steht.

3.3 WASSERHALTUNG

ENTFÄLLT

3.4 BAUBEHELFE

ENTFÄLLT

3.5 STOFFE, BAUTEILE

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

Es sind ausdrücklich keine RC-Materialien oder Straßenfräsgut zur Bohrlochverfüllung oder Wegeinstandsetzung zugelassen.

Materiallieferung

Gütebestimmungen

Außer den einschlägigen DIN-Vorschriften sind bei der Verwendung der Materialien auch die Vorschriften der Hersteller zu beachten.

Materialbeförderung

Hat der Auftraggeber die Lieferung des Materials bis zur Baustelle übernommen, so hat der Auftragnehmer die Beförderung auf der Baustelle selbst bis zur Verwendungsstelle auszuführen.

Materialnachweis

Für die eingebauten Materialien hat der Auftragnehmer den Nachweis zu erbringen. Anlieferungen von Baustoffen sind durch Belege nachzuweisen.

Original-Lieferscheine und Wiegekarten (ggf. auch Frachtbriefe) sind dem AG zur Abrechnung vorzulegen.

Wird auf nicht öffentlichen Waagen gewogen, so hat der Lieferer nachzuweisen, dass die Waage geeicht und der Wäger vereidigt ist. Der Empfang jeder Lieferung ist einzeln zu belegen. Bei allen Lieferungen sind auf dem Lieferbeleg anzugeben: Angabe der Baustelle Datum mit Uhrzeit der Lieferung Volumen bzw. Gewicht der Baustoff-Lieferung per Wiegekarte bzw. Menge Baustoff (in Lade-/Kastenmaßen) amtliches Kennzeichen des liefernden Fahrzeuges. Der AG oder seine Bauleitung ist berechtigt, Lieferungen nachwiegen oder nachmessen zu lassen.

Frostschutz- und Schottertragschichten

Der Materialnachweis der Frostschutz- und Schottertragschicht erfolgt zusätzlich über Wiegekarten. Es wird das Raumgewicht von 2,2 t/m³ zugrunde gelegt. Abweichungen bis 10 % vom Raumgewicht bleiben unberücksichtigt. Größere Differenzen sind vom Auftragnehmer durch Versuche zu begründen und nachzuweisen.

3.6 ABFÄLLE

3.6.1 Allgemeines

Nach Abnahme der Bohrarbeiten durch den AG bzw. die BÜ-Bohr ist das Baufeld zu räumen. Überschüssiges Bohrgut, Kernkisten, Paletten, Folie usw. gehen in Eigentum des AN über und sind vom AN zu entsorgen. Die Entsorgung des Bohrguts wird gesondert vergütet.

Der AN ist verpflichtet, die Baustelle in sauberem Zustand zu halten. Insbesondere Verunreinigungen während der Leistungserbringung (Verpackungsmaterialien u. ä.) sind ohne Anspruch auf Vergütung sofort zu beseitigen und von der Baustelle zu entfernen. Werden Hilfsstoffe (z. B. Spülhilfen in Form von Wasser oder Suspensionen) eingesetzt, sind Überschüsse und Verunreinigungen vollständig zu entfernen und zu entsorgen. Diese Leistungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

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

Teer-/pechhaltige Straßenausbaustoffe sind durch einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb einer Verwertung zuzuführen. Bei der Verwertung in einer Deponie, die keine entsprechende Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb hat, muss der Auftragnehmer sicherstellen, dass rechtzeitig vor Beginn der Entsorgung die behördliche Bestätigung für den Entsorgungsnachweis vorliegt. Bei einer Verwertung außerhalb von NRW sind die jeweiligen länderspezifischen Regelungen (z.B. Andienungspflichten) zu beachten.

Bei der Entsorgung von Strahlschutt aus Korrosionsschutzmaßnahmen gelten die ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3. Sofern gemäß den Festlegungen in ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 der AN Abfallerzeuger ist, hat er den Strahlschutt in eigener Verantwortung zu entsorgen.

Die Verwertung von Abfall erfolgt ordnungsgemäß und schadlos wenn sie im Einklang mit den Vorschriften - des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), - der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften steht, z.B. dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Bodenaushub u. a. bei Schürfen / Pumpensäumpfen ist, soweit wie möglich einer Wiederverwertung (Wiedereinbau) zuzuführen. Nicht wiederverwendbare, recyclingfähige Aushubmaterialien sind einer Recyclinganlage, die der "Gütegemeinschaft Recyclingbaustoffe" angehört, zuzuführen.

Bituminöses Material ist einer Recyclinganlage oder einer Asphaltmischanlage zuzuführen.

Der Nachweis über die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung von überschüssigem, nicht mehr einbaubarem Aushubmaterialien ist zu führen und durch Lieferscheine, Wiegekarten bzw. Rechnungen dem Auftraggeber zu belegen.

Beim Antreffen von möglicherweise kontaminiertem Bohrgut / Aushubmaterial ist unverzüglich der Fachgutachter und der Auftraggeber zu verständigen.

Das kontaminierte Bohrgut / Aushubmaterial ist gemeinsam mit dem Fachgutachter fachgerecht von dem unbelasteten Material zu trennen und bis zur Entsorgung in einem geeigneten verschließbaren Absetzcontainer zwischenzulagern und vor Niederschlag zu schützen.

Nicht kontaminiertes Bohrgut / Aushubmaterial sowie sonstige Stoffe aus den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über und sind wie folgt zu behandeln:

- Wiederverwertbares Bohrgut / Aushubmaterial / sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vorrangig einer Verwertung zuzuführen (Abfall zur Verwertung).
- Nicht wiederverwertbares Bohrgut / Aushubmaterial / sonstige Stoffe aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen können auf einer Deponie nach den gesetzlichen Bestimmungen (siehe KrWG) geordnet beseitigt werden (Abfall zur Beseitigung).

Die Entgelte für diese Entsorgung sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Auskünfte zu diesem Thema können zugelassene Entsorgungsfachbetriebe und die zuständige Untere Abfallwirtschaftsbehörde erteilen. Der Nachweis über die Verwertung / Beseitigung (gemäß Nachweisverordnung) des nicht kontaminierten Bohrgutes / Aushubmaterials ist spätestens mit der Schlussrechnung zu erbringen.

Nicht recyclingfähige Aushubmaterialien müssen auf einer zugelassenen Deponie oder Einbaustelle nach den gesetzlichen Bestimmungen (KrW-/AbfG), zahlreicher weiterer abfallrechtlicher Vorschriften des Bundes und unter gesetzlichen Regelungen unter Berücksichtigung der Verordnung zur Umsetzung der Rechtsentscheidung vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien vom 13. Dezember 2006 einer gemeinwohlverträglichen Beseitigung zugeführt werden.

Die Entsorgung von nicht recyclingfähigen Aushubmaterialien ist dem zuständigen Umweltamt anzuzeigen und von diesem kostenmäßig zu prüfen. Da die Entsorgung überwachungsbedürftiger Abfälle nach den Vorschriften der "Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise NachwV - Nachweisverordnung" zu führen ist, muss der Nachweis über die Zulässigkeit der vorgesehenen Beseitigung unter Verwendung hierfür vorgesehener Formblätter erfolgen.

Der Nachweis über die gesetz- und satzungsgemäße sowie gemeinwohlverträgliche Beseitigung ist nach den Vorschriften der "Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise NachwV - Nachweisverordnung" zu führen und dem Auftraggeber zu belegen.

3.6.2 Nachweisverfahren

ENTFÄLLT

3.6.3 Transportgenehmigung

ENTFÄLLT

3.7 WINTERBAU

Aufgrund eines ggf. in den Wintermonaten liegenden Ausführungszeitraumes sind alle mit der Leistungserbringung in der Winterperiode verbundenen Mehraufwendungen einzukalkulieren. Eine frostfreie Lagerung der Proben ist durch den AN zu gewährleisten.

Sofern die Ausführung der Baumaßnahme ggf. in die Winterzeit fällt, sind die Kosten für mögliche Frosteinwirkungen mit einzurechnen.

3.8 BEWEISSICHERUNG

Zur Beweissicherung ist vor Bohrbeginn und nach Beendigung der Arbeiten jeweils über den Zustand der in Anspruch genommenen Flächen und Wege vom AN unter Einbeziehung des AG, des Grundstückseigentümers oder dessen Vertreters und ggf. einem Vertreter der zuständigen Behörde ein Protokoll anzufertigen. Die Protokolle sind dem AG umgehend nach Erstellung zusammengefasst als Beweissicherungsdokumentation mit den erforderlichen Erläuterungen zu übergeben.

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

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

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

Der AN hat nachzuweisen, dass er allen Ansprüchen Dritter nachgekommen ist. Durch eine Freistellungserklärung hat der AN den AG von allen Ansprüchen Dritter freizustellen. Die Vergütung dieser Leistung wird über die LV-Position - Betretungsgenehmigungen einholen - vergütet.

3.9 SICHERUNGSMASSNAHMEN

Die Baustelle ist nach den gesetzlichen Vorschriften zu sichern. Der AN ist für die Einhaltung der allgemein geltenden Bau- und Sicherheitsbestimmungen verantwortlich.

3.10 BELASTUNGSANNAHMEN (Ingenieurbauwerke)

ENTFÄLLT

3.11 VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMASSVERFAHREN

Die geplanten Aufschlusspunkte werden gemäß dem beiliegenden Lageplan und dem tabellarischen Untersuchungsprogramm mit Koordinaten zusammen mit dem vom AG beauftragten Fachgutachter vor Beginn der Bohrungen festgelegt und abgesteckt. Die tatsächlich ausgeführten Aufschlusspunkte sind vom AN einzumessen. Die Verantwortung für die Sicherung und Erhaltung der ausgeführten Aufschlusspunkte bis zur Einmessung liegt beim AN. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet.

Durch Dritte entfernte oder zerstörte Ansatzpunkte (Holzpflöcke Farbmarkierungen etc.) sind nachzuvermessen und werden gesondert über die OZ "Einmessen einer Erkundungsstelle" vergütet.

Sämtliche Aufmaße sind nach den allgemein üblichen, in der VOB und sonstigen technischen Vorschriften vorgesehenen Verfahren mit dem AG bzw. der BÜ-Bohr gemeinsam durchzuführen. Der AN stellt die hierfür erforderlichen Hilfskräfte und Geräte zu Verfügung. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Werden Vermarkungspunkte, Grenzsteine und dergleichen, ohne vorherige Zustimmung des örtlich zuständigen Amtes entfernt so trägt der Auftragnehmer die Kosten der Neuvermessung nach den Sätzen der HOAI. Sie werden dann bei der Schlussrechnung in Abzug gebracht.

Gleiches gilt, wenn Festpunkte für die Baumaßnahme verändert, ersetzt bzw. beseitigt werden sollen.

3.12 PRÜFUNGEN

Herkunft und Eignung der verwendeten Materialien ist durch den AN zu belegen. Der AG behält sich stichprobenartige Überprüfungen der eingesetzten Materialien, z. B. Verfüllstoffe und Ausbaumaterialien, vor. Aufwendungen für Prüfungen jeder Art und Erstellung der entsprechenden Dokumentationen sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Abnahmen

Der AN hat für die rechtzeitige Veranlassung und Durchführung aller Abnahmen durch die Abnahmeberechtigten Sorge zu tragen. Diese Abnahme entbindet den AN nicht von seiner alleinigen Verantwortung für seine Bauausführung.

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

ENTFÄLLT

3.14 ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ

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

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

Die Baumaßnahme ist bei Erfordernis entsprechend der RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen) und den Vorgaben der zuständigen BG zu schützen. Alle hierdurch entstehenden Kosten werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Der Auftragnehmer hat die Arbeiten bei der zuständigen Berufsgenossenschaft im Vorfeld selbständig anzumelden. Der Auftragnehmer hat einen zuverlässigen Verantwortlichen, der die nach ZTV-SA geforderten Nachweise der Eignung und Qualifikation besitzt, v o r Beginn der Arbeiten schriftlich zu benennen.

4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

Pläne (Lage-, Höhen-, Querschnitts-, Bauwerks-, Detailpläne, Vermessungsunterlagen)

- Übersichtslageplan, M 1 : 2.500
- Lageplan vom Baufeld mit den geplanten Aufschlusspunkten, M 1 : 500
- Tabellen Aufschlusspunkt mit Bohrtiefen und geplanten Koordinaten
- Bestandsplan-Querschnitt, Ansicht, Draufsicht, Längsschnitt
- Fotos vom Bestand
- Planunterlagen Versorgungsleitungen (informativ, AN hat aktuelle Leitungsabfrage durchzuführen!)

Kampfmittel

Eine Kampfmittelabfrage bei den zuständigen Behörden erfolgt bauseits. Es wird derzeit bei den zur Ausführung kommenden Baugrunderkundungsverfahren davon ausgegangen, dass Schlitz- und Rammkernsondierungen bis zum Durchmesser von 80 mm sowie Rammsondierungen nach DIN 4094 (oder neuere Ausgabe) und Bohrungen bis zu einem Durchmesser von 120 mm drehend mit Schnecke (nicht schlagend) durchgeführt werden können ohne, dass eine vorherige Kampfmitteldetektion vorgenommen werden muss (Anwendung Anlage 1 der Technischen Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung).

Grundsätzlich gilt: Weist bei Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub auf außergewöhnliche Verfärbung hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu verständigen.

4.2 VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDEN ODER ZU BESCHAFFENDEN AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

Bohrzeitenplan

Es ist ein Bohrzeitenplan vom Auftragnehmer vorzulegen. In dem Bohrzeitenplan werden während der Durchführung der Erkundungsarbeiten die Ist-Leistungen den Soll-Leistungen gegenübergestellt.

Der Bohrzeitenplan ist nach 7 Werktagen nach Anlaufbesprechung dem AG und der BÜ-Bohr vorzulegen und min. 2-wöchentlich zu aktualisieren

Auf Nachfrage müssen sich die Geräteführer auf der Baustelle mit dem Fortbildungs- oder Qualifikationsnachweis „Fachkraft nach DIN EN ISO 22475-1 - Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahme und Grundwassermessungen" im Original ausweisen können. Für die Herstellung der Grundwassermessstellen ist die Zertifizierung nach DWGV Arbeitsblatt W120-1 des Geräteführers nachzuweisen.

Dokumentationsaufnahmen

Eine Übersicht der zu liefernden Unterlagen und Fristen/Termine gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument.-1: Übersicht der zu liefernden Dokumente

Leistung	Unterlage	Ausführung		Termin
		Anzahl	Art	
Arbeitsvorbereitung	Bohrzeitenplan	1 1	Papier digital: PDF	≤ 7 AT nach Anlaufbesprechung
Kleinrammbohrungen	Feldbericht nach DIN EN ISO 14688	1 1	Papier digital: PDF	≤ 10 AT nach Abschluss der Sondierarbeiten
	Zeichnerische Darstellung	1 1	Papier digital: IDAT und PDF	
Rammsondierungen	Feldbericht nach DIN EN ISO 22476-2	1 1	Papier digital: PDF	≤ 10 AT nach Abschluss der Sondierarbeiten
	Zeichnerische Darstellung	1 1	Papier digital: IDAT und PDF	
Grundwassermessstellen- ausbau	Ausbau-Skizze	1 1	Papier digital: PDF	≤ 10 AT nach Abschluss
	-	-	-	-
Tagesberichte	Tagesberichte	1 1	Papier digital: PDF	wöchentlich
Beweissicherung	Dokumentation	1 1	Papier digital: PDF und JPG	1 Woche nach Erstbegehung / Schlussbegehung

Auf Nachfrage müssen sich die Geräteführer auf der Baustelle mit dem Fortbildungs- oder Qualifikationsnachweis „Fachkraft nach DIN EN ISO 22475-1 - Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahme und Grundwassermessungen" im Original ausweisen können. Für die Herstellung der Grundwassermessstellen ist die Zertifizierung nach DWGV Arbeitsblatt W120-1 des Geräteführers nachzuweisen.

Tagesberichte

Der AN hat Tagesberichte zu erstellen und diese wöchentlich dem AG und der BÜ-Bohr zu übergeben. Die Tagesberichte enthalten unter anderem folgende Angaben:

- Bohrleistung in Metern, aufgeteilt auf die einzelnen Bohrungen;
- Bohrablauf/-fortschrittsdiagramm;
- Ist-Soll-Vergleich der Bohrleistung;
- Durchgeführte Feld-Versuche;
- Ausbau von Grundwassermessstellen;
- Entnommene Proben (mit Art und Tiefenangabe);

- Besonderheiten / Erschwernisse beim Bohren;
- Bohrlochwasserstand vor und nach Beendigung jeder Arbeitsschicht;
- Ergebnisse der Wasserstandsmessungen, tabellarisch zusammengefasst;
- Pumpversuche, Lotungen und sonstige Nebenarbeiten sowie besondere Beobachtungen;
- Arbeitszeit;
- Anzahl der Beschäftigten auf der Baustelle;
- eingesetzte Geräte und Einsatzdauer;
- Dokumentation von Absprachen und Festlegungen.

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt, wenn sie auf ausdrückliche Anordnung des Auftraggebers ausgeführt werden. Die in den Positionen angegebenen Lohn- bzw. Entgeltgruppen dienen nur zur Festlegung der erwarteten Qualifikation der Personen, die die Stundenlohnarbeiten ausführen. Der Nachweis über die angefallenen Stundenlohnarbeiten ist zu führen und durch Tagelohnzettel, die dem Auftraggeber spätestens am nächsten Arbeitstag zur Bestätigung vorzulegen sind, zu erbringen. Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden.

Die Berufsgruppen für die Berufe des Baugewerbes entsprechen dem Bundesrahmentarifvertrages für das Baugewerbe an der am Tag der Submission (Eröffnung der Angebote) gültigen Fassung. Die Verrechnungssätze für Arbeitskräfte enthalten sämtliche Aufwendungen wie:

- Tatsächlicher Lohn,
- Zuschlag für Gemeinkosten,
- Zuschlag für Sozialkassenbeiträge,
- Zuschlag für vermögenswirksame Leistungen,
- Zuschlag für Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten
- Zuschlag für Überstunden

Zuschläge für Nacht-, Sonntags-, und Feiertagarbeit werden gesondert nach den tariflichen Bestimmungen vergütet.

Die Stundensätze für die Baugeräte umfassen sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienpersonal. Der An- und Abtransport wird nicht gesondert vergütet.

Ausführungsfristen

Es wird auf die Einhaltung der Ausführungsfristen, insbesondere auf die Einhaltung des Ausführungsbeginns, hingewiesen. Gemäß VOB/B § 5 "Ausführungsfristen" sind die Ausführungsfristen verbindliche Fristen (Vertragsfristen). Bei Nichteinhaltung dieser Fristen kann der Auftraggeber - hier der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Regionalniederlassung Rhein-Berg - dem Auftragnehmer den Bauauftrag nach VOB/B § 8 Abs. 3 entziehen.

Warte- und Stillstandszeiten

Stillstands- oder Wartezeiten werden arbeitstäglich nur für maximal acht Stunden anerkannt.

Vertraglich nicht vereinbarte Leistungen (§ 2 VOB/B)

In Ergänzung zu den §§ 1,2 und 4 VOB/B werden alle nicht vertraglich vereinbarten Leistungen vor Beginn der Ausführung bei der örtlichen Bauüberwachung des AG angemeldet.

Für die nicht vertraglich vereinbarten Leistungen (Nachtragsangebote) werden folgende Unterlagen erstellt und dem Auftraggeber vor Ausführung übergeben (2-Fach in Papierform, Digital und als REB-Datei), ohne hierfür gesondert Kosten zu berechnen:

- Begründung der Nachtragsleistung

- Eindeutige und erschöpfende Leistungsbeschreibung mit Mengenansätzen, Einheitspreisen sowie der Endsumme mit getrennt ausgewiesener Mehrwertsteuer
- Nachtragsleistungsverzeichnis; bei Abrechnung mit IT-Anlagen ist das Nachtragsleistungsverzeichnis dem AG als GAEB 90 DA85 zu übergeben.
- Nachtragskalkulation mit ausführlich erläuterten Leistungsansätzen von Lohn, Geräten, Materialien und sonstigen Kosten. Materialaufwendungen und Fremdleistungen sind durch Rechnungen oder andere Belege lückenlos nachzuweisen.
- Meldung über Nachunternehmer

Pauschalposition

en sind zu vermeiden. In Einzelpositionen (Stück, m, m² etc.) aufgliedern; sofern das nicht möglich ist, eine Stückliste der eingesetzten Mengen / Materialien beifügen. Als GAEB d.86 Datei übergeben.

Dem AG ist eine angemessene Prüffrist einzuräumen.

Baustelleneinrichtungsplan

Vor Beginn der Baustelleneinrichtung hat der AN einen Einrichtungsplan vorzulegen, der mit dem AG abgestimmt sein muss.

Bauablaufplan

Vor Beginn der Arbeiten ist der Ablauf der Arbeiten in einem Bauablaufplan darzustellen. Während der Bauausführung ist durch den Auftragnehmer ein Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen vorzunehmen und der Bauablaufplan fortzuschreiben. Der Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen ist darzustellen. Die Fortschreibung des Bauablaufplanes wird regelmäßig bei Änderungen des Bauablaufes nötig.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan

ENTFÄLLT

4.3 DEM AUFTRAGNEHMER ZU ÜBERTRAGENDE AUFTRAGGEBERAUFGABEN

4.3.1 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens stellen

ENTFÄLLT

4.3.2 Beckenbuch

ENTFÄLLT

4.3.3 Anzeigepflichten für den Einbau von Ersatzbaustoffen gemäß ErsatzbaustoffV §22

Bei anzeigepflichtigen Ersatzbaustoffen ist der Auftragnehmer gegenüber der zuständigen Behörde anzeigepflichtig. Die Voranzeige hat spätestens 4 Wochen vor Beginn des Einbaus zu erfolgen. Die Abschlussanzeige hat der Auftragnehmer spätestens 2 Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme, an die zuständige Behörde zu überstellen. Die Anzeigen haben gemäß dem Muster der ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zu erfolgen. Dem AG ist unmittelbar die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen.

5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

5.1 ANZUWENDENDE ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Siehe auch Ziffer 5 des Angebotsschreibens.

Technische Lieferbedingungen

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

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004/Fassung 2023 (TL Gestein-StB 04/23) mit FGSV 613, TL Gestein-StB 04/23, Korrekturen Stand: 13. Oktober 2023

Bezugsquelle: FGSV

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

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

Bezugsquelle: FGSV

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

Bezugsquelle: FGSV

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

Bezugsquelle: FGSV

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

Bezugsquelle: FGSV

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

Bezugsquelle: FGSV

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

Bezugsquelle: FGSV

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

Bezugsquelle: FGSV

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

Bezugsquelle: FGSV

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

Bezugsquelle: FGSV

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

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

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

Technische Prüfvorschriften

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

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

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

ZTV Verm – StB 01, Ausgabe 2001

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

ZTV E-StB 17

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

ZTV Ew-StB 14

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

ZTV Baumpflege 17

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, Ausgabe 2017
Bezugsquelle: FLL

ZTV La-StB 18

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

ZTV SoB-StB 20

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

ZTV Asphalt-StB 07/13

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

ZTV BEA-StB 09/13

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

ZTV Beton-StB 07

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

ZTV RDO Beton-StB 20

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

ZTV BEB-StB 15

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

ZTV Fug-StB 15

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

ZTV Pflaster-StB 20

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

ZTV-ING

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten,
Ausgabe Februar 2025
Bezugsquelle: BAST, VkbI-Verlag bzw. FGSV für die Teile 7-4, 6-1bis 6-5, 6-7 und 8-1 der ZTV-ING

ZTV-Lsw 22

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

M EBGs-LSW

Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen, Ausgabe 2018
Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 15/2018 des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 17.08.2018 (veröffentlicht im Verkehrsblatt Heft 18/2018 vom 29. 09. 2018).
Bezugsquelle: FGSV

ZTV VZ 2011

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 9/2011 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Die Abschnitte 7.1, 7.2 und 7.3 der ZTV VZ 2011 sind durch das ARS 02/2022 (Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen) aktualisiert worden

ZTV-M 13

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

ZTV-SA 97

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

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

Siehe auch Ziffer 3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

ZTV transportable LSA 2023

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

ZTV FRS 2013, Fassung 2017

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme (ZTV FRS 2013, Fassung 2017)
Bezugsquelle: FGSV
Mit Änderungen und Ergänzungen gemäß Abschnitt 1.1.1 Straßenbau; Ausstattung.
Die in Abschnitt 1, Absatz 11 der ZTV FRS aufgeführten Unterlagen sind dem AG spätestens 2 Wochen vor Beginn der Ausführung vorzulegen.

Verzeichnis der Bezugsquellen:

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

5.2 ÄNDERUNGEN DER TL-SP 99

ENTFÄLLT

5.3 ÄNDERUNGEN UND ERGÄNZUNGEN DER TL Beton-StB 07

ENTFÄLLT

5.4 ÄNDERUNGEN DER TL BITUMEN-STB 07/13

ENTFÄLLT

5.5 ÄNDERUNGEN DER TL ASPHALT-STB 07/13

ENTFÄLLT

5.6 ERPROBUNGSSTRECKE ZUM EINSATZ VON TEMPERATURABGESENKTEM WALZASPHALT IN VERBINDUNG MIT ABSAUGEINRICHTUNG AM STRASSENFERTIGER NACH DEM ARS NR. 09/2021

ENTFÄLLT

6 ENTFÄLLT

7 ERGÄNZUNGEN

7.1 Entfällt

7.2 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV E-StB 17

Abschnitt 1.6.2 (Eignungsprüfungen)

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

Abschnitt 1.6.4 (Eigenüberwachungsprüfungen)

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

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

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

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

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

Abschnitt 1.9 (Abrechnung)

- Bodenaustauschmaterial -

Bei einer Abrechnung von Bodenaustauschmaterial nach Einbauprofilen in m³ wird ein eventuell entstehender Mehrverbrauch durch Eindrücken des Bodenaustauschmaterials in den Untergrund nicht berücksichtigt.

- Verfüllen, Hinterfüllen, Überschütten -

Sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes festgelegt ist, gilt:

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

- Grabenaushub -

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

- Rohrleitungen -

Für Rohrleitungen in Dämmen mit einer Rohrgrabentiefe unter dem Planum bis zu 1,25 m gilt:

Der Erdkörper ist bis zur Höhe des Planums vor dem Verlegen der Rohrleitung herzustellen. Als Abrechnungstiefe für den Rohrgrabenaushub gilt die tatsächliche Aushubtiefe von Oberkante Erdplanum bis zur Rohrgrabensohle. Für Rohrleitungen in Dämmen mit einer Rohrgrabentiefe unter dem Planum von mehr als 1,25 m gilt: Der Bodenauftrag ist im Leitungsbereich vor der Rohrverlegung zunächst bis mindestens 0,30 m über den späteren Rohrscheitel durchzuführen. Als Abrechnungstiefe des Rohrgrabens gilt der Abstand von Rohrgrabensohle bis max. 0,30 m über dem Rohrscheitel.

Abschnitt 1.9.3

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

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

Für umweltrelevante Merkmale gilt die ErsatzbaustoffV.

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

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

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

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

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

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

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

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

Abschnitt 4.1 (Lösen und Laden)

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

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

Abschnitt 4.3 (Einbau und Verdichten)

Bei einem Einbau von Fels als Schüttgut ist die maximale Stückgröße auf 200 mm begrenzt. Veränderlich feste Gesteine sind auf eine maximale Stückgröße von 45 mm zu zerkleinern. Ein Überkornanteil ist bei veränderlich festen Gesteinen nicht zulässig.

Abschnitt 4.3.2 (Anforderungen an das Verdichten)

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

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

Abschnitt 4.7 (Bankett)

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

Für den Nachweis der Verdichtung von Bankettbefestigungen mit dem statischen Plattendruckversuch als indirektes Prüfverfahren müssen der Verformungsmodul $Ev_2 \geq 80 \text{ MPa}$ und der Verhältniswert $Ev_2 / Ev_1 \leq 2,3$ eingehalten werden.

Abschnitt 5 (Oberbodenarbeiten)

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

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

Abschnitt 6 (Böschungen)

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

Abschnitt 8.3 (Sicker- und Filterschichten)

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

Abschnitt 12.4.2.2 (Bodenbehandlungen mit Bindemitteln)

Bodenverfestigungen mit Kalk sind nicht zugelassen.

Abschnitt 14 (Prüfung der erzielten Qualität)

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

Dabei ist grundsätzlich eine Probeverdichtung zur Festlegung der Arbeitsanweisung durchzuführen.

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

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

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

Abschnitt 14.3 (Prüfverfahren zur Ermittlung von Verdichtungskenngrößen)

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

Zu jeder Dichtebestimmung ist der zugehörige Proctorversuch durchzuführen. Bei gleichmäßig zusammengesetzten, enggestuften Böden, bei denen der optimale Wassergehalt bekannt ist, darf anstelle des Proctorversuches gemäß DIN 18 127 der Einpunkt- bzw. Dreipunkt-Proctorversuch gemäß TP BF-StB, Teil B 6.2 durchgeführt werden.

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

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

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

Bei dem Einbau von Baustoffen der Körnung 0/100 bzw. 0/200 mit mehr als 35 M.-% Körner > 63 mm sind die erforderlichen Einbauparameter zur Erzielung einer ausreichenden Verdichtung in Probefeldern zu ermitteln und in einer Arbeitsanweisung festzulegen.

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

Abschnitt 14.4 (Prüfen des Verformungsmoduls, ...)

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

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

7.3 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Ew-StB 14

ENTFÄLLT

7.4 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV La-StB 18

ENTFÄLLT

7.5 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV SoB-StB 20

ENTFÄLLT

7.6 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Asphalt-StB 07/13

ENTFÄLLT

7.7 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV BEA-StB 09/13

ENTFÄLLT

7.8 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Beton-StB 07

ENTFÄLLT

7.9 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING, Ausgabe Februar 2025

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

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 1

Nr. 2.2 Absatz 4 a) 1. Spiegelstrich

Die Expositionsklasse XD3 ist zu ersetzen durch die Expositionsklasse XD2.

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 2

Nr. 5.1 (3) Allgemeine Anforderungen

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

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

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 5

Nr. 2.3.2 Anforderungen an Unternehmer und Personal

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

Nr. 5 Abnahme

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

ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 1

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

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

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

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

ZTV-ING Teil 6, Abschnitt 4

Nr. 4.2 Anforderungen an das Personal

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

ZTV-ING Teil 6, Abschnitt 6

Nr. 2.1 (1) Grundsätzliches

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

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 27/2024

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(3) Das Dichtprofil muss in der Lage sein, den rechnerisch ermittelten Bewegungen in Richtung der Fuge und rechtwinklig zur Fuge unbeschadet zu folgen. Für einen eventuell erforderlichen Austausch der Lager muss der Überbau angehoben werden können. Das erforderliche Anhebemaß beträgt mindestens 10 mm. Dieses Anheben muss die Fahrbahnübergangskonstruktion ohne Schaden zu nehmen ermöglichen, insbesondere auch unter Verkehr und unter Berücksichtigung eventuell vorhandener Abdeckbleche. In den

Ausführungszeichnungen sind Angaben zu machen, wenn hierfür besondere Maßnahmen erforderlich sind.

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

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

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

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

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

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

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

(11) Sämtliche Ausführungsunterlagen sind in Bestandsunterlagen gemäß ZTV-ING 1-2 zu überführen. Nach Ablauf der Frist gelten auch für wasserdichte Fahrbahnübergänge mit einem Dichtprofil ausschließlich die Regelungen der neuen TL/TP FÜ.

ZTV-ING Teil 6, Abschnitt 9

Nr. 2.2.4 Korrosionsschutz

Ergänzend zu (1) Korrosionsschutz wird festgelegt:

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

ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 3

Nr. 5.2 Baugruben, Gründungen und Betonsockel und 5.3 Fußpunktverankerungen

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

Die Ankerschrauben sind vorzufertigen und werden in einer Einbauschablone in die Sollage der Höhen- und Achsmaße gebracht. Die Anker werden beim Einbau in die Sollage so mit der Bewehrung verbunden, dass ihre Lage beim Betonieren nicht verändert werden kann. Alle Ankerschrauben werden mind. 20 cm aus dem Betonsockel herausgeführt. Ein nachträgliches Kürzen der Anker ist nicht zugelassen. Die Anker werden bis auf 10 cm über Unterkante Fundament heruntergeführt, jedoch nicht länger als 2,00 m ausgeführt. Die Anker haben am unteren Ende Haken.

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

An diese Querstäbe kann das Erdungsband angeschlossen werden.

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

Nr. 5.4 Verbindung zwischen Riegel und Stiel

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

Nr. 5.5 Befestigungselemente

Es sind Rahmenkonstruktionen gemäß RIZ VZB 20 einzubauen.

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

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

Rahmenkonstruktion ist erforderlich. Spannbänder sind nicht zugelassen.

Nr. 5.6 Korrosionsschutz

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

Nr. 5.8 Steigleitern

Bei begehbaren Konstruktionen sind bei den Steigleitern Rückenkörbe vorzusehen.

ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 1

Für ganz NRW wird einheitlich die Windzone 2 festgelegt.

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

ENTFÄLLT

7.11 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-Lsw 22

ENTFÄLLT **ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-SA 97**

Abschnitt 5.6.2 Warnleuchten

Hinsichtlich Abschnitt 5, insbesondere 5.6.2 der ZTV-SA 97 gilt die „Ergänzungsprüfung von Warnleuchten gemäß den Technischen Lieferbedingungen für Warnleuchten (TL-Warnleuchten 90)“ für Arbeitsstellen an allen Straßen gemäß dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 10/1998 des Bundesministeriums für Verkehr (BMV) vom 12. März 1998, Az.: StB 13/38.59.10-02/184 BAST 97. Veröffentlicht im Verkehrsblatt Heft 7 – 1998, Seite 288, Verkehrsblatt-Verlag, Schleefstraße 14, 44287 Dortmund.

TL-Warnleuchten 90

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

TL transportable Schutzeinrichtungen

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

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

ZTV transportable LSA

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

7.13 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV M 13

ENTFÄLLT

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

ENTFÄLLT

7.15 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV VZ 2011

ENTFÄLLT