

Inhalt

1	Allgemeine Beschreibung der Leistungen	4
1.1	Auszuführende Leistungen	4
1.1.1	Teilleistung 1 - Streckenbau	4
1.1.2	Teilleistung 2 - Brückenbau	5
1.1.2.1	Art und Umfang	5
1.1.2.2	Erdarbeiten	7
1.1.2.3	Gründung, Schutz gegen Aggressivität	9
1.1.2.4	Unterbauten	10
1.1.2.5	Überbau, Lager, Übergangskonstruktion	11
1.1.2.6	Entwässerung	13
1.1.2.7	Abdichtung und Beläge	13
1.1.2.8	Ausstattung	14
1.1.2.9	Sonderanlagen	16
1.1.2.10	Korrosions- und Oberflächenschutz	16
1.1.2.11	Anlagen und Einrichtungen für Dritte	18
1.1.2.12	Abbrucharbeiten	18
1.1.2.13	Besonderheiten durch Munitionsbelastung	20
1.1.3	Landschaftsbau	20
1.1.4	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung	20
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	21
1.2.1	Beweissicherung	21
1.2.2	Vermessung	21
1.2.3	Kampfmittelbeseitigung	21
1.3	Ausgeführte Leistungen	21
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	21
1.5	Mindestanforderung für Nebenangebote	22
2	Angaben zur Baustelle	22
2.1	Lage der Baustelle	22
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	22
2.3	Zugänge, Zufahrten	23
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsanlagen	24
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	24
2.6	Gewässer	26
2.7	Baugrundverhältnisse	27
2.8	Seitenentnahme und Ablagerungsstellen	31
2.9	Schutzbereiche- und -objekte	31
2.9.1	Allgemein	31
2.9.2	Natur und Landschaftsschutzgebiete	32
2.9.3	Denkmale, Bodendenkmale und Bodenfunde	34

2.9.4 Immissionsschutzbereiche und Objekte	34
2.9.5 Gewässer, Wasserschutzgebiete	34
2.9.6 Wegkreuze, Meilensteine, Vermessungs- und Vermarkungspunkte	35
2.10 Anlagen im Baubereich	35
2.10.1 Leitungen	35
2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich	35
3 Angaben zur Ausführung	36
3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung	36
3.2 Bauablauf	36
3.3 Wasserhaltung	38
3.4 Baubehelfe	38
3.5 Stoffe, Bauteile	40
3.5.1 Allgemeines	40
3.5.2 Toleranzen	40
3.5.3 Dammbaustoffe, Hinterfüllmaterial	40
3.5.4 Fugenbänder	41
3.5.5 Beton, Betonstahl	41
3.5.6 Sichtbeton und Anforderung an die Schalung	42
3.5.7 Schutz- und Leiteinrichtungen	42
3.5.8 Geländer	42
3.6 Abfälle	43
3.6.1 Allgemeines	43
3.6.2 Probenahmen und Abfalldeklaration	44
3.6.3 Nicht gefährliche Abfälle	46
3.6.4 Gefährliche Abfälle	48
3.6.5 Entsorgungskonzept	49
3.7 Winterbau	49
3.8 Beweissicherung	50
3.9 Sicherungsmaßnahmen	50
3.10 Belastungsannahmen	51
3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	51
3.11.1 Allgemeines	51
3.11.2 Messprogramm und Messbolzen	51
3.11.3 Abrechnung, Aufmaße, elektronische Bauabrechnung	53
3.12 Prüfung	55
3.12.1 Eignungsprüfungen und Eigenüberwachungsprüfungen	55
3.12.2 Kontrollprüfungen des AG	57
3.12.3 Bauwerkshauptprüfung nach DIN 1076 vor Abnahme (H1-Prüfung)	57
3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und	

Gesundheitsplanes (Sige-Plan)	58
3.14 Kampfmittelräumung	58
3.14.1 Projektziel	58
3.14.2 Quellen und Datengrundlage	59
3.14.3 Kampfmittelverdacht	59
3.14.4 Angaben zur Ausführung	60
3.14.4.1 Gleichzeitig laufende Arbeiten	60
3.14.4.2 Art- und Umfang von Absperr- und Sicherungsmaßnahmen	60
3.14.5 Gewerbliche Leistungen zur Kampfmittelräumung (KMR)	60
3.14.5.1 Technologischer Ablauf der KMR	60
3.14.5.2 Sondierverfahren	61
3.14.5.3 Räumverfahren	61
3.14.5.4 Erdbaumaschinen	61
3.14.5.5 Qualifikation des Auftragnehmers	61
3.14.5.6 Untersuchungen	61
3.14.5.7 Vorgaben der zuständigen Stellen und geforderten Dokumentation	62
3.14.5.8 Unterlagen und Nachweis der KMR-Firma	62
4 Ausführungsunterlagen	63
4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	63
4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen	63
4.2.1 Baustelleneinrichtungsplan	64
4.2.2 Bauzeitenplan	64
4.2.3 Zahlungsplan	65
4.2.4 Bestandspläne	65
4.2.5 Dokumentationsaufnahmen	65
4.2.6 Bauwerksbuch	65
5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	66
5.1 Anzuwendende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	66
5.2 Sonstige anzuwendende technische Regelwerke	66

1 Allgemeine Beschreibung der Leistungen

Die vorliegende Unterlage umfasst den grundhaften Ausbau der Bundesautobahn 11 (A 11) von Betriebskilometer 68,915 bis km 73,355 für die linke Richtungsfahrbahn (RF) Berlin.

Für die Baumaßnahme gilt folgende Bauloseinteilung:

- Baulos 01 – Baumfällarbeiten
- Baulos 02 – Strecken- und Brückenbau
 - Teilleistung 1: Streckenbau
 - Abschnitt 10/11: grundhafter Ausbau
 - Teilleistung 2: Brückenbau
 - Abschnitt 30/31: Bauwerk 31a-1
 - Abschnitt 34/35: Bauwerk 32-1
 - Abschnitt 38/39: Bauwerk 33-1
 - Teilleistung 3: Kampfmittelräumung
 - Abschnitt 50: Bauwerke 32-1 und 33-1
- Baulos 03 Fahrzeugrückhaltesysteme und Leiteinrichtungen
- Baulos 04 Markierung und Beschilderung
- Baulos 05 entfällt
- Baulos 06 Landschaftspflegerische Ausführungsplanung (LAP) – trassennahe Bepflanzung
- Baulos 07 Umbau Irritationsschutzwand am BW 32Ü1
- Baulos 08 Verkehrssicherung während der Bauzeit inkl. Staumanagement

Die Baulose werden getrennt vergeben.

Das Baulos 02 (Strecken- und Brückenbau) besteht aus der Teilleistung 1 (Streckenbau), der Teilleistung 2 (Brückenbau) sowie der Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung). Diese bilden eine Vergabeeinheit.

Die vorliegende Leistungsbeschreibung (LB), bestehend aus Baubeschreibung und Leistungsverzeichnis (LV), umfasst den Leistungsumfang des Baulos 02 – Teilleistung 2 (Brückenbau mit den Bauwerken 31a-1, 32-1 und 33-1) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung).

Die Leistungen des Brückenbaus sind im Leistungsverzeichnis in zwei Abschnitte gegliedert. Zum einen in Leistungen auf Rechnung des Landes und zum anderen in Leistungen auf Rechnung des Bundes.

Die Teilleistungen 1 (Streckenbau) des Bauloses 02 werden in einer eigenen LB erfasst.

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Teilleistung 1 - Streckenbau

Die Straßenbauarbeiten zum Grundhaften Ausbau der A11 vom km 68,915 bis km 73,355 linke Richtungsfahrbahn sind Bestandteil der Teilleistung 1 dieses Bauloses. Der Ausbau erfolgt entsprechend einem halbseitigen SQ 27 mit einer befestigten Breite von 10,50 m.

1.1.2 Teilleistung 2 - Brückenbau

1.1.2.1 Art und Umfang

Bauwerk 31a-1

Das vorhandene einfeldrige Bauwerk 31a-1 (ASB-Nr. 2849519, Baujahr 2005) überführt die BAB A11 AD Barnim - AS Kreuz Uckermark im Abschnitt 090 bei BAB-km 69,105 über eine Tierquerung südlich der AS Warnitz..

Die Achse der BAB ist im Bauwerksbereich in einer Geraden ($R = \infty$) trassiert. Die Gradienten der linken Richtungsfahrbahne weist ein Längsgefälle im Mittel von 0,5 % Richtung AS Warnitz und eine Querneigung von 2,50 % zum äußeren Fahrbahnrand auf.

Der Kreuzungswinkel zwischen der Achse BAB 11 (km 69,105) und der Achse der Tierquerung beträgt 100,00 gon.

Die kleinste lichte Höhe beträgt 1,87 m.

Bauwerk 32-1

Das vorhandene einfeldrige Bauwerk 32-1 (ASB-Nr. 2849503, Baujahr 1935) überführt die BAB A11 AD Barnim - AS Kreuz Uckermark im Abschnitt 090 bei BAB-km 71,171 über einen Forstweg südlich der AS Warnitz.

Die Achse der BAB ist im Bauwerksbereich in einer Geraden ($R = \infty$) trassiert. Der Achsversatz der BAB beträgt von alter zu neuer Achse ca. 0,54 m. Die Gradienten der linken Richtungsfahrbahn weist ein Längsgefälle im Mittel von 2,752 % Richtung AD Barnim und eine Querneigung von 2,50 % zum äußeren Fahrbahnrand auf.

Der Kreuzungswinkel zwischen der Achse BAB 11 (km 71,171) und der Achse des Forstweges beträgt 100,00 gon.

Für das neue Teilbauwerk ergibt sich somit eine kleinste lichte Höhe von 4,66 m.

Das neue Teilbauwerk ist überschüttet. Die Querschnittsaufteilung der linken Richtungsfahrbahn ist im Bauwerksplan dargestellt.

Bauwerk 33-1

Das vorhandene einfeldrige Bauwerk 33-1 (ASB-Nr. 2849504, Baujahr 1935) überführt die BAB A11 AD Barnim - AS Kreuz Uckermark im Abschnitt 090 bei BAB-km 72,462 über die Kreisstraße K 7315, AS Warnitz.

Die Achse der BAB ist im Bauwerksbereich in einer Geraden ($R = \infty$) trassiert. Der Achsversatz der BAB beträgt von alter zu neuer Achse ca. 0,175 m. Die Gradienten der linken Richtungsfahrbahne weist ein Längsgefälle im Mittel von 1,06 % Richtung AS Warnitz und eine Querneigung von 2,50 % zum äußeren Fahrbahnrand auf.

Der Kreuzungswinkel zwischen der Achse BAB 11 (km 72,462) und der Achse der Kreisstraße K7315 beträgt 80,354 gon.

Für das neue Teilbauwerk ergibt sich somit eine kleinste lichte Höhe von 4,52 m.

Die Querschnittsaufteilung des neuen Teilbauwerks der linken Richtungsfahrbahn ist im Bauwerksplan dargestellt.

Bauwerksgestaltung

Für die Bauwerksgestaltung werden, analog zum Bestand und aufgrund der untergeordneten Lage der Bauwerke, keine übergeordneten Gestaltungsmerkmale (z. B. Verblendungen, gestalterische Konturen der Ansichtsflächen, besondere Geländerformen o. ä.) vorgesehen.

Die Sichtflächen der Widerlager und Flügel werden in Sichtbeton der Klasse SB 2 nach DBV-Merkblatt „Sichtbeton“ ausgeführt. Die Art der jeweiligen Schalung ist in den Bauwerksplänen angegeben und im Leistungsverzeichnis beschrieben.

Die Brückengeländer werden als Holmgeländer ausgeführt. Die Geländer erhalten einen Farbanstrich (RAL 6000 Patinagrün). Am Bauwerk 31a-1 erfolgt der Korrosionsschutz partiell als Instandsetzungsmaßnahme. Die Vollbetonblockstufen der Böschungstreppen sind als glatt geschalte Fertigteile in betongrau auszuführen.

Aus der vorhandenen Topographie und der Trassierung der kreuzenden Verkehrswege ergeben sich folgende Hauptabmessungen für die neuen Teilbauwerke wie folgt:

BW 31a-1

Am Bauwerk 31a-1 erfolgen lediglich Arbeiten zur Umrüstung der FRS und notwendige Instandsetzungsarbeiten.

BW 32-1

Stützweite:	6,300 m
lichte Weite zw. d. Widerlagern:	5,500 m
kleinste lichte Höhe:	4,665 m
Kreuzungswinkel:	100 gon
Breite zwischen den Geländern:	34,800 m
Fahrbahnbreite je RF:	10,500 m
Konstruktionshöhe:	0,600 m
Brückenfläche:	219,240 m ²

BW 33-1

Stützweite:	10,286 m
lichte Weite zw. d. Widerlagern:	9,000 m
kleinste lichte Höhe:	4,520 m
Kreuzungswinkel:	80,354 gon
Breite zwischen den Geländern:	28,550 m
Fahrbahnbreite je RF:	11,500 m
Konstruktionshöhe:	0,720 m
Brückenfläche:	293,665 m ²

Leistungsabgrenzung

Diese Unterlage beschreibt folgende wesentliche Leistungen

des Bauwerkes 31a-1:

- nachträgliche Verankerung Mittelkappe rechte RF
- Ausgleichsschicht unter Grundplatten entfernen
- Gewindehülsen mit Epoxidharz verschließen
- Abbruch und Neubau Streifenfundamente zwischen Flügelkappen und Fahrbahn
- Rückbau und Wiederherstellung der Borde vor und hinter der Mittelkappe

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)

- Pflasteranpassung am Randkappenende (Diensttreppe)
- Umbau der vorhandenen Entwässerung
- partieller Korrosionsschutz des Geländers und der Geländerfüße mit komplett neuer Deckschicht
- Erneuerung dauerelastischer Fugen zwischen Böschungspflaster und Flügelwand
- Herstellung Gussasphaltkeile an den abgeschrägten Bauwerksenden
- Rand- bzw. Gerinnestreifen,
- partielle Betoninstandsetzung der Kappen einschließlich Korrosionsschutz der freiliegenden Bewehrung

des Bauwerkes 32-1 mit Durchlass:

- Abbruch des alten Bauwerkes und Durchlass DN 600 unter Sicherung der neuen Autobahnachse mit Verbau und Verpress-Anker.
- Errichtung des neuen Bauwerkes und Durchlass DN 800: Verbauarbeiten, Baugrubenaushub, Widerlager, Hinterfüllung, Böschungsanschüttung, Wasserhaltung
- Abdichtungs-, Belags- und Fugarbeiten auf dem Bauwerk
- Herstellung von Böschungstreppe und Böschungsbefestigungen
- Herstellung der Entwässerungsrinne auf dem Bauwerk und Anschluss der Rinne vor und hinter der Brücke mit Entwässerung über Kaskaden in die Sickermulden
- Geländer Herstellung mit Korrosionsschutz
- Herstellung einer Anti-Graffiti-Beschichtung an vertikalen Betonflächen

des Bauwerkes 33-1:

- Abbruch des alten Teilbauwerkes unter Sicherung der neuen Autobahnachse mit Verbau und Verpress -Anker.
- Errichtung des neuen Teilbauwerkes: Verbauarbeiten, Baugrubenaushub, Widerlager, Hinterfüllung, Böschungsanschüttung, Wasserhaltung
- Abdichtungs-, Belags- und Fugarbeiten auf dem Bauwerk
- Herstellung von Böschungstreppe und Böschungsbefestigungen
- Herstellung der Straßenabläufe vor und hinter dem Bauwerk mit Entwässerung über Kaskaden in die Sickermulden
- Geländer Herstellung mit Korrosionsschutz
- Herstellung einer Anti-Graffiti-Beschichtung an vertikalen Betonflächen

1.1.2.2 Erdarbeiten

Bauwerk 32-1 und 33-1

Die im Rahmen der Erneuerung der Brückenbauwerke sowie beim Abbruch der alten Teilbauwerke auszuführenden Erdarbeiten erfolgen in frei geböschten, im Bereich benachbarter unter Verkehr stehender Flächen in durch Baugrubenverbauten gesicherten Baugruben.

Die Baugrubenböschungen sind gemäß DIN 4124 auszuführen.

Bauzeitlich sind die Baugrubenböschungen vor Abrutschen zu sichern. Die Art der Sicherung ist Sache des AN.

Bei Teilbauwerk BW 32-1 und BW 33-1 werden für die Herstellung der Gründung zusätzlich Spundwände erforderlich.

Für die fachgerechte Entwässerung der Bauwerke 32-1 und 33-1 ist der Einbau einer Bauwerkshinterfüllung gemäß RiZ Was 7 vorgesehen.

Diese Entwässerungsmaßnahmen bestehen aus einer Drainmatte an den erdberührten Flächen.

Am Bauwerk 32-1 wird zusätzlich die Anordnung eines Grundrohres DN 100 im unteren Bauwerksbereich einschließlich eines Sockels aus Beton C12/15 mit erforderlichem Gefälle sowie der Herstellung einer Schicht aus schwach durchlässigem Boden mit einem Durchlässigkeitsbeiwert $k \leq 10^{-7}$ m/s, einer Verdichtung von $D \geq 98$ % und einem Luftporenanteil $n_a < 12$ % erforderlich.

Für die Zwischenlagerung von Oberboden und sonstigen Böden stellt der AG keine Zwischenlagerflächen zur Verfügung.

Bei der Anbindung der Hinterfüllungsbereiche mit den anschließenden Straßendämmen ist eine ausreichende Abtreppung und Verzahnung vorzusehen. Die Aufwendungen sind in die Positionen zur „Herstellung der Hinterfüllung“ einzukalkulieren.

Die Hinterfüllung der Widerlager hat vor dem Betonieren des Überbaus bzw. vor der Montage der Fertigteile zu erfolgen.

Das „Merkblatt über den Einfluss der Hinterfüllung auf Bauwerke“ ist zu beachten.

Die Bauwerkshinterfüllung erfolgt mit grobkörnigen Böden nach ZTV E-StB mit den Anforderungen:

- Ungleichförmigkeit $U \geq 6$
- Feinsandanteil $d < 0,2$ mm max. 10 Gew.-%
- Kiesanteil ($d > 2$ mm) min. 30 Gew.-% max. 75 Gew.-%
- Größtkorn 32 mm
- ausschließl. Verwendung von Rundkorn

Einbauort	geregelt	Anforderungen an das 10 % Mindestquantil des Verdichtungsgrades
Baugruben / Hinterfüll- und Überschüttungsbereich v. Bauwerken	ZTVE-StB	$D_{Pr} \geq 100$ %

Der Einbau ist durch eine Eignungsprüfung nachzuweisen.

Die Böschungskegel an den westlichen Bauwerksseiten sind mit verdichtungsfähigem, grobkörnigen Boden anzuschütten und lagenweise zu verdichten. Die Lagen dürfen dabei eine maximale Dicke von 30 cm haben.

Die Böschung an den Flügeln ist mit einer Neigung von 1:1,5 herzustellen.

Das Herstellen der Bauwerkshinterfüllungen, der Böschungskegel, aller sonstigen Böschungen und Mulden im Bauwerksbereich, die Ausführung der anschließenden Oberboden- und Rasenansaatarbeiten sowie die Herstellung des Straßenoberbaus einschließlich Pflaster-, Borde, Rinnen und Kabelschutzrohranlagen im Bauwerksbereich sind in ihrem technologischen Ablauf durch den AN so zu gestalten und zu koordinieren, dass Auflockerungen und Bodenerosion auszuschließen sind. Aus der Nichtbeachtung erforderliche Nacharbeiten gehen zu Lasten des AN.

Die Überschüttung des Teilbauwerkes 32-1 und des Teilbauwerkes 33-1 erfolgt bis UK Schottertragschicht der Strecke. Die Andeckung der Böschungen mit Oberboden aller Bauwerke erfolgt in Teilleistung 1 Streckenbau.

1.1.2.3 Gründung, Schutz gegen Aggressivität

BW 32-1

Das Bauwerk ist flach und frostfrei zu gründen. Die Gründungsebenen werden folgendermaßen angeordnet (Höhensystem DHHN 92):

Widerlager Achse 10 und 20 + 86,25 m

Der anstehende Baugrund ist im Geotechnischen Bericht dargestellt und bewertet. Der Bericht ist als Anlage beigelegt.

Der Baugrund ist für das geplante Bauvorhaben geeignet. Es ist entsprechend der Empfehlung des Baugrundgutachters eine Flachgründung geplant. Die UK Fundament liegt bei + 86,35 m ü. DHHN92.

Die Gründung kommt planmäßig nicht mit dem Grundwasser in Berührung.

Das Hauptgrundwasserstockwerk folgt in größerer Tiefe unterhalb des Geschiebemergelhorizontes und steht dort wahrscheinlich in gespanntem Zustand an. Dieser ist für das geplante Bauvorhaben nicht von Bedeutung.

Grundsätzlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich in den über dem Geschiebemergel lokal verbreiteten Sanden temporär auch ein oberer Grundwasserleiter ausbildet.

Auflockerungen der Gründungssohlen sind durch eine Planumsverdichtung mit $D_{Pr} \geq 100 \%$ nachzuverdichten. Die Sohlen sind vor Wasserzutritt und damit verbundenen Aufweichungen zu schützen. Unter den Fundamenten ist eine 10 cm dicke Sauberkeitsschicht herzustellen.

Insbesondere im Bereich der Bauwerksverbreiterung ist das Baugrubenplanum nachzuverdichten, um unterschiedliche Setzungen zu vermeiden.

Die Gründungs- und Aushubsohlen sind durch den Baugrundgutachter des AG abnehmen zu lassen.

Gemäß Baugrundgutachten ist mit einer zu erwartenden Gesamtsetzung der Fundamente des Rahmenbauwerkes von 1,0 bis 2,5 cm zu rechnen.

Für den zeitlichen Verlauf der Baugrundverformungen gilt, dass sich ein Großteil der Setzungen (ca.70%) bereits nach unmittelbarer Lastaufbringung einstellen. Die verbleibenden Setzungen werden danach bis auf vernachlässigbare Restsetzungen voraussichtlich im Verlaufe einiger Monate abklingen.

Die Fundamentplatten der Widerlager werden aus Stahlbeton hergestellt. Betonfestigkeiten, Expositionsklassen und Betonstahlgüte entsprechen den Forderungen der ZTV-ING und den DIN-Normen bzw. Eurocodes. Die Abmessung der Gründungskörper sind dem Bauwerksplan zu entnehmen.

BW 33-1

Das Bauwerk ist flach und frostfrei zu gründen. Die Gründungsebenen werden folgendermaßen angeordnet (Höhensystem DHHN 92):

Widerlager Achse 10 und 20 + 88,85 m

Der anstehende Baugrund ist im Geotechnischen Bericht dargestellt und bewertet. Der Bericht ist als Anlage beigelegt.

Der Baugrund ist für das geplante Bauvorhaben geeignet. Es ist entsprechend der Empfehlung des Baugrundgutachters eine Flachgründung geplant. Die UK Fundament liegt bei + 88,95 m ü. DHHN92.

Die Herstellung der Gründung ist mit Hilfe der Spundwand auszuführen.

Die Sohlen der Widerlager befinden sich in Niveau +88,85 m DHHN 92. Zuerst wird eine etwa 10 cm dicke Ausgleichs- und Sauberkeitsschicht aufgebracht. Dann wird eine Schalung der Fundamente der Widerlager und Flügel montiert.

Gemäß Baugrundgutachten ist mit einer zu erwartenden Gesamtsetzung der Fundamente des Rahmenbauwerkes von 1,0 bis 2,0 cm zu rechnen.

Für den zeitlichen Verlauf der Baugrundverformungen gilt, dass sich ein Großteil der Setzungen (ca.80%) bereits nach unmittelbarer Lastaufbringung einstellen. Die verbleibenden Setzungen werden danach bis auf vernachlässigbare Restsetzungen voraussichtlich im Verlaufe einiger Monate abklingen.

Die Fundamentplatten der Widerlager werden aus Stahlbeton hergestellt. Betonfestigkeiten, Expositionsklassen und Betonstahlgüte entsprechen den Forderungen der ZTV-ING und den DIN-Normen bzw. Eurocodes. Die Abmessung der Gründungkörper sind dem Bauwerksplan zu entnehmen.

Hinweise zur Rammbarkeit der anstehenden Böden sind im Baugrundgutachten gegeben. Danach ist von mittelschwerer bis schwerer Rammung auszugehen. Die Bohlen sind durch Pressen einzubringen, Lockerungsbohrungen sind einzukalkulieren. Das Einbringen oder Ziehen durch Vibrieren ist auszuschließen.

1.1.2.4 Unterbauten

BW 32-1

Widerlager, Flügel

Das Bauwerk wird als überschütteter Rahmen mit einer lichten Weite analog Bestand von 5,5 m und Wanddicken von jeweils 0,80 m ausgeführt.

Am Übergang vom neuen Teilbauwerk der rechten RF zum vorhandenen Teilbauwerk der linken RF wird das neue Widerlager an das vorhandene Fugenband der Bewegungsfuge analog RiZ-ING Fug 4, welches im 1. BA entsprechend verwahrt wurde, angeschlossen. Zur Steuerung der Rissbildung aus Dehnbehinderung werden in den Rahmenwänden zusätzlich zu den erforderlichen bewehrungstechnischen Maßnahmen Sollrissfugen gemäß RiZ-ING Fug 2, Bild 2 angeordnet.

Am neuen Teilbauwerk wird eine Jahreszahlmatrize gemäß RiZ-ING Jahr 1 in Fahrtrichtung am rechten Flügel aus Sicht des unterführten Forstweges angeordnet.

Der Überbau und die Widerlager des Teilbauwerkes erhalten technologisch bedingt eine Arbeitsfuge.

Betonfestigkeiten, Expositionsklassen, Baustahl- und Betonstahlgüte entsprechen den Forderungen der ZTV-ING und den DIN-Normen bzw. Eurocodes. Einzelmaße der Unterbauten sind dem Bauwerksplan zu entnehmen.

Sichtflächen

Angaben zur Schalungsstruktur von Betonbauteilen sind der Baubeschreibung Pkt. 3.5 - Stoffe, Bauteile und dem Bauwerksplan zu entnehmen.

Anschließend soll permanente Anti-Graffiti-Beschichtung alle vertikale Betonflächen angebracht werden.

*BW 33-1*Widerlager, Flügel

Das Bauwerk wird als Rahmen mit einer lichten Weite analog Bestand von 9,0 m und Wanddicken von jeweils 0,80 m ausgeführt.

Am Übergang vom neuen Teilbauwerk der rechten RF zum vorhandenen Teilbauwerk der linken RF wird das neue Widerlager an das vorhandene Fugenband der Bewegungsfuge analog RiZ-ING Fug 1, Bild 2, welches im 1. BA entsprechend verwahrt wurde, angeschlossen. Zur Steuerung der Rissbildung aus Dehnbehinderung werden in den Rahmenwänden, zusätzlich zu den erforderlichen bewehrungstechnischen Maßnahmen, Sollrissfugen gemäß RiZ-ING Fug 2, Bild 2 angeordnet.

Am neuen Teilbauwerk wird eine Jahreszahlmatrize gemäß RiZ-ING Jahr 1 in Fahrtrichtung am rechten Flügel aus Sicht des unterführten Forstweges angeordnet.

Der Überbau und die Widerlager der Teilbauwerke erhalten technologisch bedingt eine Arbeitsfuge.

Betonfestigkeiten, Expositionsklassen, Baustahl- und Betonstahlgüte entsprechen den Forderungen der ZTV-ING und den DIN-Normen bzw. Eurocodes. Einzelmaße der Unterbauten sind dem Bauwerksplan zu entnehmen.

Sichtflächen

Angaben zur Schalungsstruktur von Betonbauteilen sind der Baubeschreibung Pkt. 3.5 - Stoffe, Bauteile und dem Bauwerksplan zu entnehmen.

Anschließend soll permanente Anti-Graffiti-Beschichtung alle vertikale Betonflächen angebracht werden.

1.1.2.5 Überbau, Lager, Übergangskonstruktion

*BW 31a-1*Überbau

Die vorhandene Außen- und Mittelkappe ist für die Erneuerung des FRS vorzubereiten.

Die Mittelkappe der rechten RF ist nachträglich zu verankern.

Nach der Demontage des FRS (Leistungsbereich Baulos 3) ist die Ausgleichsschicht unter den Fußplatten zu entfernen. Die verbleibenden Gewindehülsen sind vollständig und bündig bis zur Kappenoberkante mit Epoxidharz zu verfüllen.

Die Fundamentplatten zwischen Flügelkappen und Fahrbahn sind zurückzubauen und durch Streifenfundamente zu ersetzen.

Die Errichtung der Schutzeinrichtungen ist Bestandteil des Bauloses 3.

Betonfestigkeiten, Expositionsklassen, Baustahl- und Betonstahlgüte entsprechen den Forderungen der ZTV-ING und den DIN-Normen bzw. Eurocodes. Einzelmaße des Überbaus sind dem Bauwerksplan zu entnehmen.

Übergangskonstruktion

Am vorhandenen Stahlbetonbauwerk werden die Überbauabschlüsse gemäß RiZ-ING Abs 5 an den Bauwerksenden erneuert.

BW 32-1

Überbau

Der Überbau ist als Stahlbetonplatte (Rahmenriegel) mit biegesteifem Anschluss in die Rahmenstiele herzustellen.

Der Überbau ist mit einer Dicke von 60 cm (Überbauende) und 65 cm (Feldmitte) herzustellen.

Die Außenkappe mit Geländer ist analog RiZ Kap 8 herzustellen. Da das Bauwerk überschüttet ist, wird keine Mittelkappe erforderlich. Wegen der unzureichenden Überschüttungshöhe ist jedoch nach Bauwerksplan Detail „Y“ ein Fundament für das Aufstellen des FRS auszubilden. Die Errichtung der Schutzeinrichtungen ist Bestandteil des Bauloses 3.

Betonfestigkeiten, Expositionsklassen, Baustahl- und Betonstahlgüte entsprechen den Forderungen der ZTV-ING und den DIN-Normen bzw. Eurocodes. Einzelmaße des Überbaus sind dem Bauwerksplan zu entnehmen.

Lager, Gelenke

Da es sich um ein Rahmenbauwerk handelt, sind keine Lager und Gelenke herzustellen.

Übergangskonstruktion

Für das überschüttetes Stahlbetonrahmenbauwerk ist eine Übergangskonstruktion nicht erforderlich. An den Bauwerksenden wird der Überbauabschluss analog RiZ-ING Fug 4, Rahmenecke ausgebildet.

BW 33-1

Überbau

Der Überbau ist als Stahlbetonverbundplatte (Rahmenriegel) mit biegesteifem Anschluss in die Rahmenstiele herzustellen.

Der Überbau (Stahlbeton-Fertigteile und Stahlbeton-Verbundplatte) ist mit einer Dicke von 72 cm herzustellen.

Die Außenkappe mit Geländer ist analog RiZ Kap 1 herzustellen. Die Mittelkappe ist sinngemäß RiZ Kap 2, Blatt 3 siehe Bauwerksplan Detail „Y“ herzustellen.

Betonfestigkeiten, Expositionsklassen, Baustahl- und Betonstahlgüte entsprechen den Forderungen der ZTV-ING und den DIN-Normen bzw. Eurocodes. Einzelmaße des Überbaus sind dem Bauwerksplan zu entnehmen.

Lager, Gelenke

Da es sich um ein Rahmenbauwerk handelt, sind keine Lager und Gelenke herzustellen.

Übergangskonstruktion

Für das Stahlbetonverbund-Rahmenbauwerk ist eine Übergangskonstruktion nicht erforderlich. An den Bauwerksenden wird der Überbauabschluss analog RiZ-ING Abs 5 ausgebildet.

1.1.2.6 Entwässerung

BW 31a-1

Oberflächenentwässerung

Die Entwässerung erfolgt über Straßenabläufe vor und hinter dem Bauwerk. Die vorhandenen Straßenabläufe sind auszubauen und neu herzustellen. Das Wasser wird über neu herzustellende Kaskaden hinter die Flügelenden geleitet und von dort aus in die am Böschungsfuß befindlichen Versickerungsmulden.

BW 32-1

Oberflächenentwässerung

Die Entwässerung des überschütteten Überbaus erfolgt über ein Dachgefälle des Rahmenriegels zum jeweiligen Bauwerksabschluss hin. In der Muldensteinrinne vor der Randkappe gemäß RiZ-Kap 8 wird das Wasser über die beidseitige Längsneigung von 0,8% in die Kaskaden hinter den Flügelenden geleitet und von dort aus in die am Böschungsfuß befindlichen Versickerungsmulden.

Bauwerksentwässerung

Die Entwässerung nach RiZ „Was 7“ auszuführenden Hinterfüllungen erfolgt über geotextile Filterdrainmatten. Da die unterlagernden Böden nicht ausreichend durchlässig sind, wird der Einbau eines Grundrohres und von schwachdurchlässigen Böden nach RiZ-ING Was 7 erforderlich.

BW 33-1

Oberflächenentwässerung

Die Entwässerung erfolgt über Straßenabläufe vor und hinter dem Bauwerk. Die vorhandenen Straßenabläufe sind auszubauen und neu herzustellen. Das Wasser wird über hinter den Flügelenden neu herzustellenden Kaskaden geleitet und von dort aus in die am Böschungsfuß befindlichen Versickerungsmulde.

Bauwerksentwässerung

Die Entwässerung der Hinterfüllung ist analog RiZ Was 6 mit Drainschicht und direkter Versickerung in den Untergrund (ohne Grundrohr) herzustellen.

1.1.2.7 Abdichtung und Beläge

BW 32-1

Überbau

Die Abdichtung des Stahlbetonüberbaus erfolgt auf Grundlage der ZTV-ING, Teil 6, Abschnitt 1 und sinngemäß RiZ Fug 4. Auf die Bitumenschweißbahn ist eine Schutzlage V13 vollflächig zu verkleben. Darüber ist ein mattenbewehrte Schutzbeton herzustellen.

Die Abdichtung des Überbaus wird auf der Widerlagerrückseite bis 30 cm unter die Arbeitsfuge geführt.

Der Anschluss der Muldensteinrinne und des Schutzbetons an der äußeren Kappe erfolgt sinngemäß RiZ Dicht 9 ohne Fugeneinlage. Der Dichtungsanschluss unter der äußeren Kappe ist im Bauwerksplan 3.4, Detail „X“ dargestellt.

Die Vorbereitung der Betonfläche des Überbaus erfolgt nach Wahl des AN gemäß ZTV-ING. Die Ausführung und Prüfung der Abdichtungsarbeiten hat nach ZTV-ING, Teil 7, Abschnitt 1, zu erfolgen.

Widerlager

Die Abdichtung der Rahmenstiele ist mit Bitumenschweißbahn auf Voranstrich gemäß DIN 18195 Teil 4 bis 30 cm unter die Arbeitsfuge zwischen Riegel und Stiel auszuführen. Die Abdichtung ist ca. 30 cm in den Flügelbereich weiterzuführen. Analog RiZ Fug 4, Rahmenecke, ist zusätzlich die Schutzlage V13 herzustellen.

Die Abdichtung der Fuge Fundament – aufgehende Bauteile (Widerlagerwand/ Flügelwand) erfolgt mit Bitumenschweißbahn auf Voranstrich gemäß DIN 18 195 Teil 4. und ist über eine Hohlkehle aus Beton zu führen.

Unter den Flügelkappen wird eine Trennlage aus einer einseitig auf Voranstrich aufgeklebten nackten Bitumenbahn nach DIN 52129 eingebaut.

BW 33-1

Überbau

Der Überbau erhält eine Versiegelung und eine Dichtung aus einer Bitumenschweißbahn nach ZTV-ING, Teil 7, Abschnitt 1.

Die Ausbildung des Dichtungsanschlusses im Bereich der Kappen sowie die Ausbildung der Fugen am Bord erfolgen nach RiZ Dicht 3 bzw. Dicht 9.

Vor den Kappen sind Gussasphaltstreifen durch Handeinbau herzustellen. Die Streifen sind mindestens 50 cm breit auszuführen. Es sind beidseitig der Gussasphaltstreifen Längsfugen mit bituminösem Verguss auszubilden.

Die Vorbereitung der Betonfläche des Überbaus erfolgt nach Wahl des AN gemäß ZTV-ING. Die Ausführung und Prüfung der Abdichtungsarbeiten hat nach ZTV-ING, Teil 7, Abschnitt 1, zu erfolgen.

Widerlager

Die Abdichtung der Rahmenstiele ist mit Bitumenschweißbahn auf Voranstrich gemäß DIN 18195 Teil 4 bis 30 cm unter die Arbeitsfuge zwischen Riegel und Stiel auszuführen. Die Abdichtung ist ca. 30 cm in den Flügelbereich weiterzuführen. Analog RiZ Fug 4, Rahmenecke, ist zusätzlich die Schutzlage V13 herzustellen.

Die Abdichtung der Fuge Fundament – aufgehende Bauteile (Widerlagerwand/ Flügelwand) erfolgt mit Bitumenschweißbahn auf Voranstrich gemäß DIN 18 195 Teil 4. und ist über eine Hohlkehle aus Beton zu führen.

Unter den Flügelkappen wird eine Trennlage aus einer einseitig auf Voranstrich aufgeklebten nackten Bitumenbahn nach DIN 52129 eingebaut.

1.1.2.8 Ausstattung

BW 32-1 und 33-1

Lieferung und Einbau nachfolgend genannter Ausstattungselemente sind Bestandteil dieser Ausschreibung:

Geländer

Den seitlichen Überbauabschluss bildet ein 1,00 m hohes Holmgeländer mit innen geführtem Stahlseil als Rückhaltekonstruktion nach RiZ Gel 3, 9, 10 und der Verankerung gemäß RiZ Gel 14.

Die Farbe des Geländers ist mit RAL 6000 (Patinagrün) auszuführen.

Vor Beginn der Geländerherstellung hat der AN ein örtliches Aufmaß durchzuführen. Die Aufwendungen für das Aufmaß sind in die Position zum „Geländer“ einzukalkulieren.

Geländerpfosten und Zwischenholme sind jeweils als Ganzes gemäß Planung aus einem Profilstück zu fertigen. Durch Stumpfnähte aus Einzelstücken zusammengesetzte Profile werden nicht zugelassen.

Bauwerksschild

Am Geländer ist ein Bauwerksschild gemäß Anlage zur LB, ANL - 13 „Beauftragung Bauwerksschilder“ des AG anzubringen.

Sicherheitsschild

An der Böschungstreppe ist ein Sicherheitsschild gemäß Anlage zur LB, ANL – 13 „Beauftragung Bauwerksschilder“ des AG anzubringen.

- Standort = neben Böschungstreppe am Flügel, 0,5 m von Widerlagervorderkante und 1,5 m über OK Gelände befestigt.

Der Antrag zur Beschaffung der o.g. Schilder ist gemäß Anlage zur LB durch den AN per Email, (s.ANL 2-13) an die Brückeninspektion Bohnsdorf zu stellen. Die Abholung der Schilder hat ca. 4 Wochen nach Antragstellung zu erfolgen.

Jahreszahltafel

Nach RiZ Jahr 1

Böschungspflaster und Böschungstreppen

Die Böschungstreppe am jeweils südwestlichen Flügel der Bauwerke sind einschließlich Pflaster nach RiZ Bösch 1 herzustellen. Die Blockstufen sind auf 10 cm Beton zu versetzen. Das Böschungspflaster und das Pflaster in den oberen und unteren Auftrittsflächen wird in 10 cm Beton verlegt und mit Kantensteinen eingefasst. Die Pflasterfugen sind mit Zementmörtel zu schließen. Die Fuge zwischen Flügel und Pflaster ist mit Brechsand zu verfüllen. An der Böschungstreppe BW 31a-1, nordwestlicher Flügel, erfolgt lediglich ein Teilrückbau mit höhenmäßiger Anpassung der oberen Antrittsfläche.

Raubettmulden

Zur Entwässerung der Bauwerke 31a-1, 32-1 und 33-1 sind neben dem nord- und südwestlichen Flügelwänden Raubettmulden auszubilden. Diese sind mit Betonkantensteinen einzufassen und münden in der Mulde am Böschungsfuß. Die Mulde ist im Auslaufbereich am Böschungsfuß zu befestigen.

Höhenbolzen

Zur Kontrolle von Bauwerksbewegungen sind an den Widerlagerwänden und auf den Kappen nach RiZ Mess 1, Blatt 2 gemäß Bauwerksplan Messbolzen bzw. Messniete einzubauen.

Fahrzeugrückhaltesysteme

Diese Leistungen sind Bestandteil des Bauloses 3.

Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Die Widerlager und der Überbau sind vom überführten Tierdurchgang (BW31a-1), dem Forstweg (BW32-1) und der Kreisstraße K 7315 (BW33-1) aus zugänglich.

1.1.2.9 Sonderanlagen

Entfällt.

1.1.2.10 Korrosions- und Oberflächenschutz

Der Korrosionsschutz aller Stahlteile der Brücke erfolgt mit Beschichtungssystemen nach ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 (ZTV-KOR). Der Korrosionsschutz wird einschließlich Deckbeschichtung im Werk aufgebracht. Transport- und Montageschäden an der Werksbeschichtung sind entsprechend ZTV-ING auf der Baustelle zu Lasten des AN zu beseitigen. Eine Vergütung erfolgt nicht.

Allgemeines zum Korrosionsschutz

Es gilt ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 und DIN EN ISO 12944 Teile 1 bis 8

Korrosionsschutz Geländer BW 32-1 und 33-1

Bauteil Nr. 3.1 c – Geländer einschl. Pfosten und Fußplatten: Korrosionsschutzsystem Nr. 1

Oberflächenvorbereitung:

- Sweep-Strahlen

Beschichtungsaufbau:

- Anstrichstoffe nach TL/TP-KOR Stahlbauten, Anhang A Blatt 100
- Feuerverzinkung gem. DIN EN ISO 1461 mit Beiblatt 1
- Zwischenbeschichtung: 2K-EP-EG, Farbton DB 701, Sollschichtdicke: 160 µm
- Deckbeschichtung: 2K-PUR, Farbton RAL 6000, Patinagrün, Sollschichtdicke: 80 µm

Teilinstandsetzung Korrosionsschutz Geländer BW 31a-1*Oberflächenvorbereitung:*

- Schadstellen vor OF-Vorbereitung abkleben, OF-Vorbereitung per Hand oder maschinell (PSt 3 bzw. MPa)

Beschichtungsaufbau:

- Anstrichstoffe nach TL/TP-KOR Stahlbauten, Anhang A Blatt 100
- Für nachfolgende Beschichtungen sind vor dem Abkleben die Randbereiche jeweils auf 50 cm Breite anzuschleifen
- GB 2K-nmEP Bl. 94, 40 mym, mit Pinsel auftragen
- ZB 2K-EP Bl. 87, 40 mym, mit Pinsel auftragen Farbton DB 701
- Sweep-Strahlen des gesamten Bauteils
- Deckbeschichtung des gesamten Bauteils
- 1. DB 2K-PUR, Bl. 87, 40 mym, mit Rolle auftragen Farbton RAL 6000, Patinagrün
- 2. DB 2K-PUR, Bl. 87, 40 mym, mit Rolle auftragen Farbton RAL 6000, Patinagrün

Hinweis:

Eine Ausbesserung der Feuerverzinkung des Geländers mittels Zinklote, insbesondere Zinkspray, ist nicht zulässig. Hier ist nach DIN EN ISO 1461, Pkt. 6.3 thermisches Spritzen nach DIN EN ISO 2063 bei Reparaturen und Sanierungen vorzusehen.

Die Innenseiten des Handlaufes (bei geteilter Ausführung) sind wie die übrigen Flächen zu beschichten. Die feuerverzinkten Bauteile sind bei Transport und Lagerung vor Feuchtigkeit und Niederschlagswasser unbedingt zu schützen. Lkw-Transport ist nur mit Plane und Spiegel durchzuführen. Ansonsten sind sie zwingend bei 200°C über mehrere Stunden zu tempern (Duplex-Richtlinie).

Kanten, Verbindungsmittel, Baustellenschweißnähte und –stöße

Alle Kanten und Schrauben erhalten nach der Grundbeschichtung einen Kantenschutz. Bei Grundbeschichtungen mit Zinkstaub ist der Kantenschutz mit Zinkphosphat Beschichtungsstoffen auszuführen. Der Kantenschutz ist auf das jeweilige Korrosionsschutzsystem abzustimmen. Der Schutz ist beidseits der Kante / Schweißnaht / Verbindungsmittel in einer Breite von ca. 25 mm und einer Sollschichtdicke von 80 µm aufzubringen.

Oberflächenschutz der Kappen (Brückenbauwerk)

Bei der Nachbehandlung des Betons ist die Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton anzuwenden. Es werden keine chemischen reagierenden Mittel zugelassen.

Abhängig vom Fertigstellungstermin bzw. Verkehrsfreigabe und Jahreszeit wird eine Oberflächenbehandlung OS-A nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4 auf den Kappen durchgeführt. Die Ausführung hat erst nach Anweisung des AG zu erfolgen.

Anti-Graffiti-Maßnahmen

AGS Maßnahmen sind bei BW 32-1 und BW 33-1 vorgesehen.

Eine permanente Anti-Graffiti-Beschichtung soll an alle vertikale Betonflächen angebracht werden. Anti-Graffiti-Produkte sollen von der RAL Gütegemeinschaft zertifiziert sein.

Die neuen Bauwerke bzw. alle neu zu errichtenden Bauwerksteile sind zur Abnahme bzw. zur Verkehrsfreigabe frei von Graffiti und Farbschmierereien zu übergeben. Der dafür notwendige Schutz des Bauwerks bzw. der Bauwerksteile obliegt gemäß § 4 Nr. 5 VOB/B dem AN. Alle vom AN dafür für notwendig gehaltenen Schutzmaßnahmen (z.B. Abplanung, Einzäunung, Überwachung etc.) sind in die Position zur „Baustelleneinrichtung“ einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Das Aufbringen eines temporären AGS als Schutzmaßnahme ist nicht zulässig.

Vor der Abnahme bzw. Verkehrsfreigabe vorhandene Graffiti, Farbschmierereien und sonstige Verunreinigung am neuen Bauwerk bzw. neuen Bauwerksteilen sind als Mangel der ausgeführten Leistung im Sinne § 4 Nr. 7 VOB/B anzusehen. Sie sind auf Verlangen des AG durch abrasive oder chemische Reinigungsverfahren zu beseitigen. Ist eine ordnungsgemäße Reinigung nicht erfolgreich, sind auf Verlangen des AG die betroffenen Flächen farblich zu beschichten ggf. zu erneuern. Die Nach-/Beschichtung muss so in Art- und Umfang ausgeführt werden, dass der ästhetische Gesamteindruck des betroffenen Bauteils gegenüber der unbeschädigten Ausführung nicht beeinträchtigt wird. Der Beschichtungsstoff muss mit den technischen Regeln (ZTV-ING) übereinstimmen.

1.1.2.11 Anlagen und Einrichtungen für Dritte

Am bzw. hinter dem Bauwerk 32-1 verläuft parallel zum Widerlager der Achse 10 hinter den Flügelen ein Durchlass DN 600, der westlich des Bauwerkes im Graben mündet. Mit der Erneuerung des Teilbauwerkes 32-1 ist dieser Durchlass zurückzubauen und durch einen Durchlass DN 800 zu ersetzen. Der neue Durchlass DN 800 (DL 3) aus Betonrohr DN 800 KFW- M auf 20 cm Betonaufleger ist an den vorhandenen Durchlass DN 800 des Teilbauwerkes 32-2 gemäß Bauwerksplan anzuschließen, im Böschungsbereich schließt es mit einem umpflasterten Böschungsstück ab.

Um während der Baumaßnahme zu gewährleisten, dass Wasser von der östlichen Seite nicht in die Baugrube des Teilbauwerkes 32-1 läuft, ist dieses mit geeigneten Maßnahmen nach Wahl des AN aufzufangen und überzuleiten.

1.1.2.12 Abbrucharbeiten

BW31a-1

Technische Beschreibung

Das bestehende Einfeld-Bauwerk kreuzt im Zuge der A 11 bei Betr.-km 69,105 eine Tierquerung in einem Kreuzungswinkel von 100 gon. Das bestehende Bauwerk wurde 2005 errichtet und nach DIN 1072 der Brückenklasse 60/30 eingestuft.

Der Überbau besteht aus einer Stahlbetonplatte.

Die vorhandenen Widerlager und Flügel bestehen aus Spundwandprofilen.

- Stützweite (\angle): 3,64 m
- Lichte Weite zw. d. Widerlagern (\perp): 3,00 m
- Kleinste lichte Höhe: 1,87 m
- Kreuzungswinkel: 100 gon
- Breite zwischen den Geländern TBW 1: 14,25 m
- Fahrbahnbreite je RF: 11,50 m
- Konstruktionshöhe: 0,50 m

Als Rückhaltesysteme sind auf dem Bauwerk im Mittelstreifen und äußeren Brückenrand EDSP vorhanden. Den seitlichen Abschluss bildet ein Holmgeländer aus Stahl. Eine Böschungstreppe für die Zugänglichkeit ist im Bestand auf der nordwestlichen Seite vorhanden.

BW32-1

Technische Beschreibung

Das bestehende Einfeld-Bauwerk kreuzt im Zuge der A 11 bei Betr.-km 71,171 einen Forstweg in einem Kreuzungswinkel von 100 gon. Das bestehende Bauwerk wurde 1935 errichtet und nach DIN 1072 der Brückenklasse 30/30 eingestuft.

Der Überbau besteht aus Walzträger in Beton.

Die vorhandenen Widerlager und Flügel sowie deren Fundamente bestehen aus Stahlbeton.

- Stützweite (\angle): 6,30 m
- Lichte Weite zw. d. Widerlagern (\perp): 5,50 m
- Kleinste lichte Höhe: 4,50 m

- Kreuzungswinkel: 100 gon
- Breite zwischen den Geländern TBW 1: 12,30 m
- Fahrbahnbreite je RF: 9,00 m
- Konstruktionshöhe: ca. 0,57 ... 0,69 m

Als Rückhaltesysteme sind auf dem Bauwerk im Mittelstreifen und äußeren Brückenrand Betonschutzwände vorhanden. Den seitlichen Abschluss bildet ein Holmgeländer aus Stahl. Eine Böschungstreppe für die Zugänglichkeit ist im Bestand auf der südwestlichen Seite vorhanden.

BW33-1

Technische Beschreibung

Das bestehende Einfeld-Bauwerk kreuzt im Zuge der A 11 bei Betr.-km 72,462 die Kreisstraße K 7315 in einem Kreuzungswinkel von 80,354 gon. Das bestehende Bauwerk wurde 1935 errichtet und nach DIN 1072 der Brückenklasse 30/30 eingestuft.

Der Überbau besteht aus Walzträger in Beton.

Die vorhandenen Widerlager und Flügel sowie deren Fundamente bestehen aus Stahlbeton.

- Stützweite (\angle): 10,25 m
- Lichte Weite zw. d. Widerlagern (\perp): 8,95 m
- Kleinste lichte Höhe: 4,28 m
- Kreuzungswinkel: 79 gon
- Breite zwischen den Geländern TBW 1: 12,35 m
- Fahrbahnbreite je RF: 9,20 m
- Konstruktionshöhe: 0,60 m

Als Rückhaltesysteme sind auf dem Bauwerk im Mittelstreifen Betonschutzwände und am äußeren Brückenrand EDSP vorhanden. Den seitlichen Abschluss bildet ein Holmgeländer aus Stahl. Eine Böschungstreppe für die Zugänglichkeit ist im Bestand auf der südwestlichen Seite vorhanden.

Abbruch

BW32-1 und 33-1

Für den Abbruch sind geeignete Geräte zu verwenden, Sprengungen werden nicht zugelassen. Der AN hat für den Abbruch des Bauwerkes eine Abbruchtechnologie zu erarbeiten. Art und Umfang sind dem Pkt. 4 - Ausführungsunterlagen - zu entnehmen. Mit dem Abbruch darf erst nach Vorlage der geprüften und genehmigten Abbruchtechnologie begonnen werden.

Die bestehenden Bauwerke werden einschließlich Gründung komplett abgebrochen.

Vorhandene Dichtungsschichten sind mit Flachmeißel abzustemmen und zu separieren.

Für die Herstellung der neuen Bauwerke 32-1 und 33-1 und den Abbruch der vorhandenen Bausubstanz wird für die Sicherung der A11, der aus dem 1.BA vorhandene verankerte Längsverbau umgebaut und beim BW 32-1, bedingt durch die Herstellung des Durchlass 3, im Hinterfüllungsbereich Widerlager Achse 20, bereichsweise erweitert.

Alle Ausfachungen, Gurtungen und Anker (Verpressanker) sind komplett neu herzustellen.

BW31a-1

Die Abbrucharbeiten beschränken sich auf die Kappenergänzungen vor den Flügeln, und den Abbruch der Entwässerungseinrichtungen.

1.1.2.13 Besonderheiten durch Munitionsbelastung

Aufgrund zahlreicher Munitionsfunde im Großraum Prenzlau wurden in Abstimmung mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst folgende Festlegungen getroffen:

- baubegleitende Munitionssuche, da eine Sondierung unmittelbar hinter den Widerlagern nicht zuverlässig möglich ist
- Erdaushub hinter den Widerlagern nur durch eine vom Kampfmittelbeseitigungsdienst beauftragte Firma. Der Erdaushub erfolgt dabei lagenweise bis 20 cm Tiefe. Der ausgebaute Erdstoff wird vom AN Brückenbau, beauftragt durch Die Autobahn GmbH des Bundes, abtransportiert.
- Kein Einbringen eines vertikalen Verbaus im Bereich bis 5 m hinter dem Überbauende
- Keine Baugrundbohrungen im 5 m-Bereich

Zur Vermeidung von Erschütterungen wird seitens des AG eine Trägerbohlwand außerhalb des 5 m-Bereiches gefordert. Dabei ist für die Vertikalträger vorzubohren. Die Bohrlöcher sind nach dem Einsetzen der Träger bis UK Baugrubensohle mit Beton zu Verfüllen

1.1.3 Landschaftsbau

Bei den Landschaftsbauarbeiten, die im Zusammenhang mit den Streckenbaumaßnahmen durchzuführen sind, handelt es sich um Rodungsarbeiten, Zaunbauarbeiten, Oberbodenarbeiten und Einsaatarbeiten sowie um Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen. Am Bauwerk 33-1 wird der Biotopschutzzaun dem jeweiligen Baufortschritt angepasst. Bei Bauwerk 32 wird beidseitig der Brücke für die Dauer der Bauarbeiten je ein Tor am Forstweg hergestellt. Die erforderlichen Landschaftsbauarbeiten sind Bestandteil der Teilleistung 1 – Streckenbau.

1.1.4 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Der AG (Bauherr) überträgt mit der Vergabe des Auftrags dem AN die Pflichten gemäß § 5 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die gleichen Pflichten bei der Vergabe aller Nachauftragnehmerleistungen berücksichtigt werden.

Die Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV) ist zu beachten.

Gemäß § 4 dieser Verordnung werden die Pflichten des Auftraggebers (Bauherrn) unter Beachtung der nachfolgenden Regelungen an einen Dritten gesondert vergeben.

Die Leistungen der Vorankündigung nach BaustellV, und der SiGe- Koordinierung werden durch den Beauftragten Dritten des AG wahrgenommen. Für die Leistungen der Brücke ist vom AN ein SiGe- Plan zu erstellen und einschl. der Gefährdungsbeurteilungen dem zuständigen SiGe- Koordinator des AG zu übergeben. Dafür ist eine entsprechende Position im LV dieser Unterlage enthalten. Dem AG bzw. dessen Koordinator sind alle notwendigen Angaben für die Vorankündigung bereitzustellen.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1 Beweissicherung

Zum Bauwerkszustand der vorhandenen Bauwerke 31a-1, 32-1 und 33-1 liegen dem AG Prüfberichte nach DIN 1076 vor. Bezüglich der weiteren Zustandserfassung wird auf Pkt. 3.8 der Baubeschreibung und § 4 Nr. 4 VOB/B verwiesen.

1.2.2 Vermessung

Vor Ausführung der Arbeiten erfolgt durch den AG die Baufeldübergabe sowie die Übergabe der Hauptachsen und Höhenfestpunkte an den AN. Die übergebenen Festpunkte sind durch den AN mit geeigneten Maßnahmen zu sichern.

1.2.3 Kampfmittelbeseitigung

Für den Streckenbereich ist eine konkrete Kampfmittelbelastung nicht bekannt.

Die bauzeitliche Begleitung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst ist Bestandteil der Ausschreibung (Teilleistung 3).

Für den Streckenbereich ist eine konkrete Kampfmittelbelastung nicht bekannt. Eine Ausnahme bilden die Bauwerke 32 und 33, welche als kampfmittelbelastet eingestuft sind. Der Erdaushub im Bereich der Widerlager muss durch eine Kampfmittelräumfirma mindestens baubegleitend durch lageweisen Abtrag sondiert und untersucht werden (s. Punkt 3.14).

Sollten Kampfmittel aufgefunden werden, so sind die Arbeiten im Bereich der Fundstelle sofort einzustellen. Nach § 3, Absatz 1, Pkt. 1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg; KampfmV; zuletzt geändert 07.07.2009, GVBl.I/09, [Nr. 12], S. 262, 266) ist es verboten, entdeckte Kampfmittel zu berühren oder deren Lage zu verändern.

Der Finder ist verpflichtet, die Fundstelle gem. § 2 der genannten Verordnung unverzüglich der nächsten Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen. Der AG ist zu informieren.

Zentraldienst der Polizei – Kampfmittelbeseitigungsdienst
Am Baruther Tor 20, Haus 5
15806 Zossen
Tel. 033702 214-0

1.3 Ausgeführte Leistungen

Entfällt.

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Die Koordinierung aller gleichzeitig laufenden Arbeiten erfolgt unter Federführung des AN Baulos 02 – Strecken- und Brückenbau.

Eventuell auftretende Baubehinderungen aufgrund unzureichender Abstimmung bzw. Koordinierung, die der AN Baulos 02 – Strecken- und Brückenbau zu vertreten hat, gehen zu seinen Lasten.

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)

Folgende Ausführungsarbeiten laufen parallel zu den Strecken- und Brückenbaumaßnahmen des Bauabschnittes und sind vom AN im Bauablauf zu berücksichtigen.

- Fahrzeugrückhaltesysteme und Leiteinrichtungen
- Markierung und Beschilderung
- Staumanagement
- Weitere Baumaßnahmen

Der Auftragnehmer hat in jedem Fall Bauarbeiten Dritter zuzulassen und seinen Bauablauf daraufhin im Rahmen der Möglichkeiten abzustimmen. Insbesondere sind die vorgenannten planmäßig gleichzeitig laufenden Arbeiten, dringend durchzuführende Reparatur- und Havariemaßnahmen, jegliche Verkehrssicherungsmaßnahmen sowie Arbeiten von Medienträgern und ggf. von diesen beauftragten Fachfirmen zur Sicherung und / oder Umverlegung vorhandener Leitungen zu berücksichtigen.

Der AN ist zur Mitwirkung bei der Koordinierung aller gleichzeitig laufenden Arbeiten verpflichtet. Dem AN obliegt die Koordinierung seiner Leistung mit den parallel wirkenden Gewerken.

Typ	Straßennummer	Projektzuordnung	Maßnahmebezeichnung	Landkreis	Länge (km)	Bauzeit	Bemerkung
B	198	Ost	BW ü.d.Welse b. Greiffenberg	UM		27/28	
B	198	Ost	Brücke ü.d. DB AG bei Kerkow	UM		24/27	Planung durch DB Netz AG
L	24	Ost	OD Gerswalde	UM	1,47	28/29	Planung und Bau durch den LK UM
L	25	Ost	DL bei Schmölln direkt an d. Grenze zu MV	UM		26	
L	241	Ost	OA Stegelitz-Abzw. Willmine	UM	4	26	
K	7350		OD Mittenwalde (K7350/B109)	UM		26	
K	7350		OD Herrenstein (K7350)	UM		27	

1.5 Mindestanforderung für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich im Land Brandenburg auf der A 11, nordöstlich von Berlin im Landkreis Uckermark, zwischen der Anschlussstelle (AS) Pfingstberg (km 65,14 – NK 2849 007) und der AS Gramzow (km 78,73 – NK 2749 003).

- Bauwerk 31a-1 km 69,104 Brücke im Zuge der A 11 über eine Tierquerung
- Bauwerk 32-1 km 71,156 Brücke im Zuge der A 11 über einen Forstweg
- Bauwerk 33-1 km 72,450 Brücke im Zuge der A 11 über die K7315 (AS Warnitz)

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die AS Warnitz bei km 72,46 verbindet die A 11 mit der K 7315 im nachgeordneten Netz.

Südlich vom Bauanfang befindet sich die AS Pfingstberg mit Anbindung an die Landesstraße L 24 und nördlich des Bauendes befindet sich die AS Gramzow mit Anbindung an die Bundesstraße B 198.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Der Zugang und die Zufahrt zur Baustelle sind ausschließlich über die A 11 und deren Anschlussstellen möglich. Weitere Zugangs-/Zufahrtsmöglichkeiten können nicht zur Verfügung gestellt werden.

Die Zu- und Ausfahrten zum unmittelbaren Baustellenbereich über die Autobahn sind unter Beachtung des Bauablaufes, der jeweiligen Verkehrsführung sowie in Abstimmung mit den anderen am Bau beteiligten AN entsprechend zu planen.

Für die Arbeiten an den Bauwerken 32-1 und 33-1 werden durch den AN Baulos 02, Teilleistung 1: Streckenbau, drei Baustellenzufahrten von km 70,995 bis km 71,065, von km 71,960 bis km 72,030 und von km 72,605 bis km 72,675 in Asphaltbauweise (gem. RStO) hergestellt. Dazu wird der Rückbau der Schutzeinrichtungen mit dem AN Baulos 03 (Fahrzeugrückhaltesysteme und Leiteinrichtungen) rechtzeitig vor Ausführung abgestimmt.

Weitere Baustellenzufahrten in das Baufeld, die erforderlich sind, sind im Einvernehmen mit dem AG, der zuständigen Verkehrsbehörde des Landesbetriebs Straßenwesen (LS) Brandenburg zu beantragen (mit zuständigen Verkehrsbehörden der Autobahn GmbH und des Landesbetriebs Straßenwesen) und zu sichern. Den dabei gestellten Auflagen ist nachzukommen. Der AN hat die Herstellung, Unterhaltung und den Rückbau der Zu- und Ausfahrten (Befestigung nach Wahl des AN mit gebundener Deckschicht) auf seine Kosten zu realisieren sowie den ursprünglichen Zustand des betroffenen Geländes auf seine Kosten wiederherzustellen.

Vom AN sind notwendige Zufahrtsmöglichkeiten für andere AN gleichzeitig laufender Leistungen zu koordinieren und entsprechendes Einvernehmen mit dem AG herzustellen.

Die Baustellenzufahrten müssen für Rettungsfahrzeuge jederzeit gewährleistet sein.

Beim Ein- und Ausfädeln in den bzw. aus dem öffentlichen Autobahnrichtungsverkehr darf der durchgehende Verkehr weder behindert noch angehalten werden.

Vom AN verursachte Verschmutzungen der Fahrbahn sind unverzüglich auf seine Kosten zu beseitigen.

Für die Benutzung nicht klassifizierter Straßen hat der AN die Genehmigung vom jeweiligen Baulastträger bzw. Eigentümer einzuholen sowie die Auflagen aus dem Schutzstatus des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin zu beachten.

Nach Abschluss der Arbeiten ist die vorbehaltlose Rücknahme (Freistellungserklärung) der Zufahrten und Anlagen vom Eigentümer bestätigen zu lassen und mit der Schlussrechnung dem AG einzureichen.

Ein Überqueren und Betreten der unter Verkehr stehenden Autobahn ist verboten. Die Baustelle ist entsprechend einzurichten.

Überbauten und Unterbauten müssen von allen nicht unter Verkehr stehenden Flächen aus frei zugänglich sein. Ab dem Termin des Fertigstellungsstandes des Bauwerks für die Durchführung der Bauwerksprüfung –siehe Punkt 3.2 Bauablauf- dürfen sich keine die Prüfung behindernden Baugeräte oder Materialien mehr auf dem Überbau und unterhalb des Bauwerks befinden.

Die Technologie zur Durchführung der Baumaßnahme ist vom AN auf die genannten Zugangsmöglichkeiten hin abzustellen. Andere Zugangsmöglichkeiten werden vom AG nicht gestattet.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsanlagen

Vom AG können keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt werden. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des AN. Das betrifft auch adäquate Maßnahmen wie z.B. das Bereitstellen und Betreiben von Stromaggregaten, Wasser- und Abwasserbehältern u. ä. Die Kosten sind in die Position zur „Baustelleneinrichtung“ einzukalkulieren.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Die Bezeichnungen „Baustelle“ und „Baubereich“ werden in folgendem Sinne verwendet:

- Baustelle: Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der Auftragnehmer darüber hinaus in Anspruch nimmt.
- Baubereich: Baustelle und die Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.
- Bereitstellungsfläche: Fläche für die vorläufige Lagerung von Ausbaustoffen im Sinne einer Bereitstellung zum Transport bzw. zum Zweck der Beförderung zur Entsorgungsanlage sowie für die Bildung von Haufwerken zur Beprobung und Bestimmung umweltrelevanter Parameter

Der Auftragnehmer hat innerhalb der Baustelle eine Fläche für die vorläufige Lagerung für nicht gefährliche und gefährliche Abfälle herzurichten, während der Bauzeit vorzuhalten und zu unterhalten, zu betreiben sowie zurückzubauen. Der AG stellt den Bereich der befestigten Fläche von Bau-km 67+650 bis Bau-km 68+915 auf der RF Berlin zur Verfügung.

Das Lagern von Stoffen, Bauteilen, Böden und Abfällen, das Abstellen von Baumaschinen, Geräten und Fahrzeugen, sowie das Einrichten von Baubüros, Werkstätten und Unterkünften ist im vorgelagerten Schutzbereich (Freiraum gemäß RSA) der Verkehrssicherung sowie unter vorhandenen Brückenbauwerken, die unter Verkehr stehen, nicht zulässig.

Der vorgelagerte Schutzbereich (Freiraum gemäß RSA 21) im Randbereich der Verkehrs- und Baustellensicherung darf nicht als Lager- oder Arbeitsplatz genutzt werden, außer der Bereich zwischen Arbeitsstelle und ankommendem Verkehr (Einsatzbereich A gem. ZTV-SA) wird durch eine Schutzeinrichtung gesichert. In diesem Fall kann der Freiraum bis zur nachgewiesenen dynamischen Querverschiebung der Schutzeinrichtung als Lager- oder Arbeitsplatz genutzt werden. Die tatsächlich zur Verfügung stehende Fläche ist vor Ausführungsbeginn mit dem AN Baulos 08 (Verkehrssicherung) abzustimmen.

Soweit der Auftragnehmer weitere Flächen außerhalb der Baustelle bzw. außerhalb der vom Auftraggeber zugewiesenen Flächen zur Lagerung oder Aufbereitung nutzt, hat er die hierfür notwendigen privatrechtlichen und öffentlich-rechtlichen Genehmigungen (4. BImSchV) einzuholen und diese dem Auftraggeber vor Nutzung nachzuweisen. Ferner hat der Auftragnehmer für die Flächen auf eigene Kosten ein Beweissicherungsverfahren vor und nach Nutzung der Fläche bzw. Flächen durchzuführen.

Aufgrund der Lage im Biosphärenreservat kann die Beschaffung zusätzlicher Flächen schwierig sein bzw. lange dauern (Auflagen, einzuholende Genehmigungen bzw. Beantragung zur zeitweiligen Befreiung der Flächen vom Schutzstatus etc.). Diese Erschwernisse sowie die ggf. längeren Transportwege zu den Flächen sind ohne gesonderte Vergütung bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Schutzwürdige Bereiche sind von Beanspruchungen freizuhalten. Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises ist über die Einrichtung zu informieren.

Diese Leistungen sind in der Position Baustelle einrichten einzukalkulieren.

Allgemeine Anforderungen an Bereitstellungsflächen

Die folgenden Anforderungen gelten sowohl für Bereitstellungsflächen für gefährliche Abfälle als auch für Bereitstellungsflächen für nicht gefährliche Abfälle:

- Für die zeitweilige Lagerung von Bodenmaterial sind die Anforderungen der DIN 19639 Kapitel 6.3.7 zu beachten.
- Der ursprüngliche Flächenzustand ist nach Abschluss der Entsorgung wiederherzustellen. Der Flächenzustand ist über je eine Flächenbeprobung nach BBodSchV vor Aufbau und nach Rückbau des Bereitstellungsflächen nachzuweisen.
- Grundlage des Nachweises über den Flächenzustand ist Anhang 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) Nr. 2.1.1 Wirkungspfad Boden – Mensch und Nr. 2.2.2 Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze. Probenahme und Analytik für die Flächenbeprobungen sind durch ein akkreditiertes Umweltlabor durchzuführen.
- Eine gegen Witterungseinflüsse geschützte Annahme, Handhabung und Aufbewahrung der Abfälle muss jederzeit erfolgen können.
- Die Bereitstellungsflächen muss betriebstypischen Beanspruchungen wie Befahren mit LKW und schweren Baumaschinen, durch Haufwerks- und sonstige Lasten, Witterungseinflüsse, usw. so standhalten, dass die Stand- und Nutzungssicherheit gegeben ist.
- Die Bereitstellungsflächen sind täglich zu kontrollieren, etwaige Schäden sind durch den Auftragnehmer umgehend instand zu setzen. Die Kontrolle ist zu dokumentieren.
- Der Auftragnehmer hat die Erfüllung der Pflichten nach GewAbfV §8 für alle Abfallschlüsselnummern einschließlich des Kapitels 17 Abfallverzeichnisverordnung (AVV) Anlage zu §2 Abs. 1 (Bau- und Abbruchabfälle einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten) zu dokumentieren.
- Eine Beeinträchtigung der Eigenschaften von Gewässern, des Grundwassers oder benachbarter Grundstücke Dritter durch Verwehen, Abschwemmen oder Auswaschen von Aushubmaterial oder durch Austreten von Schadstoffen oder mit Schadstoffen belastetem Niederschlagswasser ist zu verhindern.
- Eine funktionierende Entwässerung inkl. Vorflut und Reinigungsanlage ist herzustellen. Ggf. erforderliche wasserrechtliche Genehmigungen sind durch den AN einzuholen.

Diese Leistungen sind, wenn es keine separate Leistungsposition gibt, in die Position Baustelle einrichten einzukalkulieren.

Die zeitweilige Lagerung von Abfällen darf nur auf den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Flächen außerhalb der Baustelle erfolgen. Die Flächen sind in der Unterlage des Auftraggebers gekennzeichnet.

Zusätzliche Anforderungen an Bereitstellungsflächen

- Auf der RF Berlin stellt der AG eine Fläche von insgesamt ca. 14.700 m² (10,0 m x 1.450 m) zur Verfügung. Mit Berücksichtigung einer Fahrgasse von ca. 4 m für den Materialtransport innerhalb der Baustelle verbleibt eine Fläche von ca. 8.800 m² für die Herstellung einer Bereitstellungsfläche durch den AN.
- Haufwerke dürfen ein maximales Volumen von 500 m³ nicht überschreiten.
- Haufwerke sind räumlich voneinander zu trennen, eine Über- oder Aneinanderlagerung von Haufwerken ist unzulässig.
- Haufwerke sind eindeutig und fortlaufend zu nummerieren. Haufwerksnummern sind nach Abfuhr nicht wieder zu vergeben. Die Nummerierung ist deutlich sichtbar auf witterungsresistenten Schildern (mindestens DIN A4) am Haufwerk anzubringen. Schilder sind gegen Umfallen/Verschütten/Überfahren zu sichern und ggf. sofort wieder aufzustellen.

Diese Leistungen sind, wenn es keine separate Leistungsposition gibt, in die Position Baustelle einrichten einzukalkulieren.

Vom AN ist mit den weiteren beteiligten AN (siehe Punkt 1.4) Einvernehmen über notwendige Baustelleneinrichtungsflächen für zeitlich parallellaufende Leistungen zu erzielen.

Im Bereich der Baustelleneinrichtung ist die Einhaltung der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten.

Betriebsstoffe (Öle, Benzin etc.) dürfen nur auf versiegelten Flächen unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften gelagert werden. Eine Verschmutzung des Bodens/Grundwassers ist auszuschließen, für Schadensersatzansprüche haftet der AN/Verursacher.

Aufgrund der Lage im Biosphärenreservat sind im Havariefall umgehend der AG und die zuständige Untere Naturschutzbehörde zu benachrichtigen und die weitere Verfahrensweise abzustimmen.

Nach Abschluss der Arbeiten ist die vorbehaltlose Rücknahme (Freistellungserklärung) der Anlagen und Flächen vom Eigentümer bestätigen zu lassen und mit der Schlussrechnung dem AG einzureichen. Die Auflagen des Eigentümers, die nach Abschluss der Nutzung zur Wiederherstellung der Flächen durchzuführen sind, sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

2.6 Gewässer

Innerhalb des Bauabschnitts sind keine Gewässer vorhanden:

Angrenzend zum Baubereich sind Seen und in den Geländetiefpunkten temporäre Kleingewässer (z. B. Sölle, Sumpf etc.) vorhanden. Eine Gewässerbenutzung im Sinne einer Entnahme sowie einer Einleitung ist nicht gestattet und durch den AN über entsprechende Maßnahmen sicher zu stellen.

Der Baubereich liegt außerhalb von Wasserschutzzonen.

Der AN ist für die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers auf der Baustelle und ihrem Einflussgebiet allein verantwortlich.

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)

Bei der Durchführung der Arbeiten ist sicherzustellen, dass keine das Wasser gefährdenden Stoffe, wie z. B. Öle, Fette und Treibstoffe etc., in das Erdreich, das Grundwasser und in oberirdische Gewässer gelangen können. Wasser gefährdende Stoffe sind auf Kosten des AN umweltgerecht zu entsorgen.

Bauarbeiten im Bereich der Gewässer (z. B. Bau-km 71,050 – Böschung am BW 32) sind so durchzuführen, dass Abschwemmungen von Boden, Verunreinigungen des Wassers und Zerstörungen der Uferzonen ausgeschlossen werden. Gegebenenfalls entstehende Schäden sind durch den AN ohne gesonderte Vergütung zu regulieren.

Beton- und Pflasterarbeiten sind so auszuführen, dass es zu keiner Auswaschung von Betonschlämmen und Zementemulsionen kommt.

Bei der Baudurchführung sind die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer sowie die hierzu ergangenen Vorschriften zuverlässig einzuhalten. Der AN hat dafür zu sorgen, dass sich die durchzuführenden Bauarbeiten nicht nachteilig auf die Wasserqualität der vorhandenen Vorfluter und deren Abflussverhältnisse auswirken

2.7 Baugrundverhältnisse

Für die Beurteilung der Baugrundverhältnisse liegen folgende geotechnische Berichte bzw. Baugrunduntersuchungen vor:

1. Geotechnischer Bericht vom 29.01.2013 Grundhafter Ausbau linken Richtungsfahrbahn A11, km 69,60 – km 78,29 (Streckengutachten)
2. Geotechnischer Bericht vom 07.05.2002, A11 Bauwerk 32
3. Geotechnischer Bericht vom 07.05.2002, A11 Bauwerk 33
4. Geotechnischer Bericht vom 12.05.2025, A11 Bauwerk 32-1 – Nachuntersuchung
5. Geotechnischer Bericht vom 12.05.2025, A11 Bauwerk 33-1 – Nachuntersuchung

BW 32-1

Die lokalen Baugrundverhältnisse lassen sich anhand der durchgeführten Erkundungen wie folgt beschreiben:

In den meisten Aufschlüssen wurde zunächst Oberboden/Damm-Andeckung in Mächtigkeiten von etwa 2 bis 3 dm angetroffen.

Die maximal ermittelte Mächtigkeit der anthropogenen Damm-Auffüllung (Schicht S 2) liegt bei 6,5 m. Die Auffüllung ist meist als sandiger Ton bzw. Schluff ausgebildet. Stellenweise, jedoch im dm-Bereich, sind auch nichtbindige Sandschichten im Damm festgestellt worden.

Anthropogene Auffüllungen in vergleichbarer Zusammensetzung sind des Weiteren im Bereich des vorhandenen Unterführungsbauwerkes bis in Tiefen von 1,9 m unter Gelände angetroffen worden. Diese werden ebenfalls der Schicht S 2 zugeordnet. Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass im Bauwerksumfeld auch tieferreichende Auffüllungsmächtigkeiten - als erkundet- angetroffen werden können.

Unter dem Oberboden bzw. der Auffüllung stehen lokal Sande mit z.T. schluffiger Matrix an.

Darunter folgt ein Geschiebelehm-/mergel (Schicht S 4), der von den ausgeführten Aufschlüssen bis in 15 m Tiefe nicht durchteuft wurde. Es handelt sich dabei überwiegend um einen stark sandigen, schwach kiesigen Ton in meist steifer Konsistenz.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Geschiebelehm-/mergel bereichsweise auch Steine und Blöcke unterschiedlicher Größe enthalten kann.

Abweichungen der Schichtgrenzen zwischen den Aufschlüssen sind in der Realität nicht auszuschließen.

BW 33-1

Die lokalen Baugrundverhältnisse lassen sich anhand der durchgeführten Erkundungen wie folgt beschreiben:

In den meisten Aufschlüssen wurde zunächst Oberboden/Damm-Andeckung in Mächtigkeiten von etwa 2 bis 5 m angetroffen).

Die maximal ermittelte Mächtigkeit der anthropogenen Damm-Auffüllung liegt bei 5,3 m. Die Auffüllung ist überwiegend als sandiger Ton bzw. Schluff ausgebildet.

Anthropogene Auffüllungen in vergleichbarer Zusammensetzung sind des Weiteren im Bereich des vorhandenen Unterföhrungsbauwerkes bis in Tiefen von 1,0 m unter Gelände angetroffen worden. Diese werden ebenfalls der Schicht S 2 zugeordnet. Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass im Bauwerksumfeld auch tieferreichende Auffüllungsmächtigkeiten - als erkundet- angetroffen werden können.

Unter dem Oberboden bzw. der Auffüllung lagern nichtbindige Fein- bis Grobsande in einer Mächtigkeit von z.T. mehr als 5 m (Schicht S 3.1- obere Sande).

Die Lagerungsdichte der oberen Sande schwankt zwischen locker und mitteldicht.

Darunter folgt ein Geschiebemergelhorizont (Schicht S 4), der von in Ausbildung und Mächtigkeit stark variierenden Sandlagen unterbrochen wird. Bei dem Geschiebemergel handelt es sich im Wesentlichen um einen stark sandigen, schwach kiesigen Ton in meist steifer Konsistenz.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Geschiebemergel bereichsweise auch Steine und Blöcke unterschiedlicher Größe enthalten kann.

In der Bohrung B 74 wurde unter dem Geschiebemergel ab etwa 9 m Tiefe ein kiesiger Mittelsand erkundet, der bis zur Endteufe nicht durchbohrt wurde (Schicht 3.2 - untere Sande).

Abweichungen der Schichtgrenzen zwischen den Aufschlüssen sind in der Realität nicht auszuschließen.

2.7.1 Bodeneigenschaften

Oberboden/Andeckung

Als Oberboden/Andeckung wird die oberste mit Humus und Bodenlebewesen durchsetzte biologisch aktive Zone bezeichnet.

Der Oberboden bzw. die Andeckung besteht überwiegend aus humosen, z.T. schwach humosen Fein- und Mittelsanden meistens mit wechselnden Feinkornanteilen. Im Streckenverlauf sind an der Erdoberfläche vereinzelt auch humos durchsetzte Tone bzw. Schluffe festgestellt worden, die dem Homogenbereich S1 mit zugeordnet wurden.

Die Mächtigkeit des erkundeten Oberbodens ist wechselhaft und schwankt zwischen 0,30 und 0,6. Der vorhandene Oberboden ist im Baubereich in einer Dicke von 0,20 m abzutragen. Tiefer liegende, biologisch aktive Schichten können belassen werden, sofern sie eine Verdichtung zulassen. Der abgetragene Oberboden ist als Oberbodenandeckung wiederverwendbar. Die

Bewuchsschicht ist zuvor jedoch auszusondern.

Auffüllungen

Anthropogene Auffüllungen treten hauptsächlich in Form der vorhandenen Autobahndämme, als Anrampungen kreuzender Verkehrswege sowie als Verfüllungen bzw. Hinterfüllungen auf.

Überwiegend bestehen die Dämme aus bindigen Erdstoffen (S 2.1). Örtlich sind auch über- bzw. zwischengelagerte nichtbindige Sande (S 2.2) anzutreffen. Diese stehen bereichsweise in Mächtigkeiten von bis zu 2 m an. In ihrem natürlichen Zustand entsprechen die Dämme nicht den Verdichtungsanforderungen der ZTV E-StB.

Erfahrungsgemäß kann nicht ausgeschlossen werden, dass Auffüllungen bereichsweise auch tiefer reichen, als in den Aufschlüssen erkundet, und lokale Hindernisse (z.B. alte Leitungen, Schächte und Fundamentreste) und diverse Fremdbestandteile aufweisen.

Sande

Sande wurden im gesamten Trassenabschnitt erkundet. Diese sind meist als eng gestufte Fein- und Mittelsande ausgebildet und lagern sowohl über als auch innerhalb des Geschiebelehm/-mergels. Die Lagerungsdichte ist überwiegend mitteldicht.

Geschiebelehm/-mergel

Der Geschiebelehm/-mergel ist fast im gesamten Bauabschnitt verbreitet und steht überwiegend geländenah bzw. unterhalb der Auffüllung (S 2.1 / S 2.2) oder den nichtbindigen Sanden (S3) an. Er setzt sich vorrangig aus tonigen Sanden und leicht- bis mittelplastischen Tonen bzw. schluffigen Sanden zusammen.

Es wird darauf hingewiesen, dass schluffige bis stark schluffige Sande und leicht plastische Schluffe aufgrund ihrer vergleichbaren bodenphysikalischen Eigenschaften in den Baugrundschnitten dem Geschiebelehm/-mergel zugeordnet wurden.

Aufgrund seiner nur weichen bis steifen Konsistenz erfüllt der Geschiebelehm/-mergel meist nicht die Anforderungen der ZTV E-StB hinsichtlich eines E_{v2} -Wertes von ≥ 45 MPa. Daher sind in diesen Bereichen Sondermaßnahmen (qualifizierte Bodenverbesserung) einzuplanen.

Ferner ist die Witterungsempfindlichkeit des Geschiebelehm/-mergels zu beachten.

Organische Tone und Schluffe

Die sehr vereinzelt angetroffenen organischen Tone und Schluffe sind vermutlich oberflächige Ablagerungen in verlandeten Senken und Mulden.

Torfe und Mudden

Torfe und Mudden wurden ebenfalls nur vereinzelt angetroffen. Diese Böden sind durch eine geringe Scherfestigkeit und eine hohe Zusammendrückbarkeit gekennzeichnet.

Für das Lösen, Laden, Fördern, Behandeln, Einbauen und Verdichten werden die angetroffenen Böden folgenden Homogenbereichen zugeordnet und die bautechnisch relevanten geotechnischen Eigenschaften und Kennwerte in untenstehender Tabelle zusammengefasst.

Parameter	DIN 18300	DIN 18301	DIN 18304	Homogenbereich			
				A	B	C	D
Zuordnung zu den geotechnischen Schichten	X	X	X	S1	S2	S3.1, S3.2	S4
Ortsübliche Bezeichnung	X	X	X	Oberboden/ Andeckung	Auffüllung	Sande	Geschiebelehm/-mergel
Kornverteilungsband	X	X	X		Abbildung 4-1 im Geot.Bericht	Abbildung 4-2 im Geot.Bericht	Abbildung 4-3 im Geot.Bericht
Massenanteile Steine und Blöcke [%]	X	X	X	< 10 M.-%	< 30 M.-%	< 10 M.-%	< 30 M.-%
Bodengruppen [DIN 18196]	X	X	X	OH, SE, SU, SU*	OH, SE, SU*, ST*, TL	SE, SU, SU*, UL, ST*, TL	SU*, ST*, TL
Dichte, erdfeucht [g/cm³]	X			1,40 – 1,75	1,65 – 2,20	1,65 – 1,90	1,65 – 2,20
Kohäsion [kN/m²]		X		n.b.	n.b.	n.b.	15
Undrained Scherfestigkeit [kN/m²]	X	X		n.b.	n.b.	n.b.	150
Natürl. Wassergehalt [%]	X	X	X	< 25	< 25	< 25	< 25
Konsistenzzahl I _c [-]		X	X	n.b.	0,6 – 0,8	n.b.	0,6 – 1,1
Plastizitätszahl I _P [-]		X	X	n.b.	4 - 20	n.b.	4 - 20
Lagerungsdichte I _D [%]	X	X	X	15 - 30	n.b.	20 - 55	n.b.
Organischer Anteil [%]	X			< 20	< 20	< 6	< 6
Abrasivität [g/t]		X		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

2.7.2 Hydrologische Verhältnisse

Aufgrund der flächenhaften Verbreitung des Geschiebelehm/-mergels und das dadurch bedingte Auftreten von oberem Grundwasser ist fast im gesamten Trassenbereich gemäß ZTV E-StB von hydrologisch ungünstigen Verhältnissen auszugehen.

Im Trassenabschnitt herrscht temporäres Grundwasser (oberflächennahes Stau- und Schichtenwasser) auf den bindigen Böden in unterschiedlichen Tiefen vor. Lokal kann dieses Grundwasser ausbleiben. In den tiefreichenden Sanden tritt freies Grundwasser auf. Bei bindigen Überdeckungen bzw. bindigen Einlagerungen in den Sanden ist das Grundwasser gespannt.

Die Wasserverhältnisse können sich im Jahresverlauf unter Berücksichtigung aktueller Niederschlagsereignisse insgesamt ungünstiger gestalten. In Nässeperioden sind zeitweilig

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)
erhöhte Grundwasserstände (+0,50 bis 1,00 m) und unvorhersehbare Wasseraustritte aus den Einschnittsböschungen möglich.

Im gesamten Ausbaubereich wird der 1. Hauptgrundwasserleiter größtenteils durch bindige Schichten überdeckt und der HGW₅₀ mit ca. 51,31 m NHN angegeben.

BW 32-1

Die hydrologischen Verhältnisse werden durch den geologischen Schichtenaufbau bestimmt. Dabei wirken die anstehenden Decksande als oberer Grundwasserleiter, der bindige Geschiebemergel als Grundwasserstauer.

Das Hauptgrundwasserstockwerk folgt in größerer Tiefe unterhalb des Geschiebemergelhorizontes und steht dort wahrscheinlich in gespanntem Zustand an. Dieser ist für das geplante Bauvorhaben kaum von Bedeutung.

Im Jahre 1996 (1. Erkundungsphase) wurden in den abgeteufte Aufschlüssen keine wasserführenden Bodenschichten angetroffen. Am 19.04.2002 ist in verschiedenen Tiefenhorizonten Schichtenwasser erbohrt worden.

Grundsätzlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich in den über dem Geschiebemergel lokal verbreiteten Sanden temporär auch ein oberer Grundwasserleiter ausgebildet hat.

BW 33-1

Die hydrologischen Verhältnisse werden durch den geologischen Schichtenaufbau bestimmt. Dabei wirken die anstehenden Decksande als oberer Grundwasserleiter, der Geschiebemergel als Grundwasserstauer.

Der Hauptgrundwasserleiter folgt in größerer Tiefe und ist für die Baumaßnahme kaum von Bedeutung.

Während der Bohrarbeiten sowohl im Jahre 1996 als auch im April 2002 wurde in den oberen Sanden Grundwasser erkundet. Es handelt sich dabei um einen oberen Grundwasserleiter, der offensichtlich durchgehend ausgebildet ist und einen deutlichen Gradient in südöstliche Richtung aufweist. Die im April 2002 gemessenen Wasserstände liegen ca. 1 m über denen aus dem Jahre 1996.

Im vorhandenen Damm ist des Weiteren mit dem Auftreten von Schichtenwasser zu rechnen.

2.8 Seitenentnahme und Ablagerungsstellen

Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen sind nicht vorgesehen und werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

Benötigt der AN darüber hinaus in eigener Verantwortung zur Ausführung seiner Leistung Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen, so ist die Beschaffung solcher Stellen Sache des AN. Die rechtlichen Genehmigungen und Erlaubnisse hat der AN in eigener Verantwortung herbeizuführen und auf Verlangen dem AG zur Einsichtnahme vorzulegen.

2.9 Schutzbereiche- und -objekte

2.9.1 Allgemein

Maßnahmen zum Schutz der Menschen und der Umwelt sind in Eigenverantwortung des AN gewissenhaft durchzuführen. Rechtliche Regelungen und einschlägige Vorschriften zu Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz sind zu befolgen, auch wenn sie in den Vertragsunterlagen nicht ausdrücklich erwähnt sind (§ 4 Nr. 2 Abs. 1 VOB/B). Generell gilt, dass

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)

alle Arbeiten nur innerhalb der Bau- und BE-Flächen durchgeführt werden. Andere bzw. angrenzende Flächen dürfen nicht beeinträchtigt werden.

Der AN ist grundsätzlich verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt möglichst gering zu halten.

Die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG) sowie der dafür ergangenen Verordnungen sind in ihrer neuesten Fassung zu beachten.

Bei den Arbeiten in Schutzgebieten sind die jeweiligen Verordnungen zwingend einzuhalten.

Seitens des AG wird eine ökologische Bauüberwachung als ergänzende, qualifizierte Fachbaubegleitung beigestellt, die u. a. die Umsetzung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen im Zuge der Bauarbeiten kontrolliert sowie den Kontakt zu den zuständigen Umweltbehörden hält. Der AN hat die relevanten Bauarbeiten rechtzeitig anzukündigen und deren Freigabe bei der ökologischen Bauüberwachung zu beantragen.

Der beidseitig der Autobahn vorhandene Wildschutzzaun dient gleichzeitig als Biotopschutz der angrenzenden Flächen. Ein Betreten/Befahren der außerhalb des Baufeldes liegenden Flächen ist nicht gestattet.

Die Funktionsfähigkeit der Zäune ist während der gesamten Bauzeit zu erhalten, Beschädigungen durch Fahrzeuge und Maschinen sind unverzüglich zu beheben. Der AN hat die erforderlichen Aufwendungen dafür in seine Kalkulation einzurechnen.

2.9.2 Natur und Landschaftsschutzgebiete

Das Baufeld liegt im Bereich folgender Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet DE 2849-302 „Melzower Forst“
- SPA-Gebiet „Schorfheide-Chorin“
- NSG „Melzower Forst“
- LSG/Biosphärenreservat „Schorfheide-Chorin“.

Besonders zu beachten ist die Lage der AS Warnitz, die sich in der Kernzone des Biosphärenreservats „Schorfheide-Chorin“ befindet und somit dem obersten Schutzstatus untersteht sowie die vom Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) getroffenen Regelungen zum Artenschutz.

Diese sagen aus, dass:

- für den gesamten Bauabschnitt im Betrachtungsbereich von 500 m Großvogelarten vorhanden sind
- unterschiedliche Bauzeitenbeschränkungen für Teilbereiche von März - September einzuhalten sind
- von Juni bis August ein Nachtbauverbot im gesamten Abschnitt einzuhalten ist
- zur Vermeidung der Tötung geschützter Säugetierarten darauf hingewiesen wird, dass bei Baugruben außerhalb von Arbeitszeiten eine Zäunung bzw. Berücksichtigung von Ausstiegshilfen vorzusehen ist

Daraus ergeben sich folgende artenschutzrechtlichen Restriktionen (Bauzeitenbeschränkungen) die zwingend einzuhalten sind:

Schreiadler – Streckenbau Bau-km 73+000 bis Bau-km 73+355 / Bau-km 73+650 (MSÜ):

Bezüglich der Schreiadler-Nahrungsfläche gilt ab Bau-km 73+000 (RF Stettin) eine Bauzeitenbeschränkung für die gesamte Fortpflanzungszeit des Schreiadlers vom April bis September. Die Ankunft im Brutrevier findet überwiegend in der 2. Aprildekade statt. Insofern wären noch Arbeiten bis zum 10. April tolerierbar, alle Arbeiten in dem Bereich sind daher im

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)
Zeitraum 01.10. bis 31.03., spätestens 10.04. auszuführen.

Grundsätzlich gilt, dass in diesem Bereich keine störintensiven Baustelleneinrichtungsflächen, Lager- und Verladeplätze mit erhöhtem Baustellenverkehr vorzusehen sind.

Schreiadler – Brückenbau BW 33-1:

Die Erneuerung des Bauwerkes 33-1 bei Bau-km 72+450 ist wegen des genügenden Abstandes zum Schreiadlervorkommen möglich. Im Rahmen der Vorsorge sind besonders lärmintensive Arbeiten wie Abriss, Fundamentbegründung etc. außerhalb der Brutzeit, im Zeitraum vom 01.10. bis 01.03. auszuführen.

Kranichbrutplätze – gesamte Baustrecke:

Die Bauzeitenbeschränkungen für Kranichbrutplätze entlang der gesamten Baustrecke ist im Zeitraum 01.03. bis 15.06. zu beachten. Dabei sind die Bauarbeiten vor Beginn der Brutzeit zu beginnen und kontinuierlich fortzuführen, um eine vergrämende Wirkung bei der Wahl des Brutplatzes zu gewährleisten. Im beiliegenden Grobablaufplan (siehe Anlage 1) sind die Bauzeitbeschränkungen ausgewiesen und die technologischen Vorgänge darauf ausgerichtet. Eine Abweichung von den Ausführungszeitfenstern, die sich auf die Schutzzeiten auswirken, ist zwingend mit dem AG und dem LfU abzustimmen.

Fledermäuse – Nachtbauverbot:

Für die Wochenstubenzeit von Fledermäusen gilt ein Nachtbauverbot im Zeitraum Juni bis einschließlich August, insofern können Nachtbauarbeiten nur im Zeitraum 01.09. bis 31.05. ausgeführt werden. Der AN ist grundsätzlich verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt möglichst gering zu halten. Die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG) sowie der dafür ergangenen Verordnungen sind in ihrer neuesten Fassung zu beachten. Bei den Arbeiten in Schutzgebieten sind die jeweiligen Verordnungen zwingend einzuhalten. Seitens des AG wird eine ökologische Bauüberwachung als ergänzende, qualifizierte Fachbaubegleitung beigestellt, die u. a. die Umsetzung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen im Zuge der Bauarbeiten kontrolliert sowie den Kontakt zu den zuständigen Umweltbehörden hält. Der AN hat die relevanten Bauarbeiten rechtzeitig anzukündigen und deren Freigabe bei der ökologischen Bauüberwachung zu beantragen.

Der beidseitig der Autobahn vorhandene Wildschutzzaun dient gleichzeitig als Biotopschutz der angrenzenden Flächen. Ein Betreten/Befahren der außerhalb des Baufeldes liegenden Flächen ist nicht gestattet.

Die Funktionsfähigkeit der Zäune ist während der gesamten Bauzeit zu erhalten, Beschädigungen sind unverzüglich zu beheben. Der AN hat die erforderlichen Aufwendungen dafür in seine Kalkulation einzurechnen.

Bäume und Flurgehölze

Durch die Baumaßnahmen dürfen vorhandene Vegetationsbestände nicht beschädigt werden. Beschädigungen an Bäumen sind unverzüglich dem AG anzuzeigen.

Vegetationsflächen dürfen ohne Genehmigung des Eigentümers weder befahren noch als Lager- oder Deponieflächen genutzt werden. Für entstehende Schäden haftet der Verursacher. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und RAS LP 4 Abs. 4 sind zu beachten. Bei Bauarbeiten entstehende Schäden an Wurzeln, Stamm oder Krone sind zu Lasten des Verursachers zeitnah durch baumpflegerische Maßnahmen entsprechend ZTV Baum-StB zu versorgen.

Das Befahren und Beparken des Kronenbereichs von Bäumen mit Baumaschinen und sonstigen Fahrzeugen ist nicht gestattet.

2.9.3 Denkmale, Bodendenkmale und Bodenfunde

Im Baufeld sind keine Denkmale bekannt. Jedoch befindet sich vor dem Bauabschnitt bei ca. km 68,900 oberhalb der Einschnittsböschung der linken RF ein „nordisches Steinkistengrab“, welches vor jeglicher Beschädigung zu sichern ist.

Bodendenkmale

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdfärbung, Holzpfähle oder –bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen oder ähnliches entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesmuseum für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum oder der Unteren Denkmalschutzbehörde, anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die Fundstätte ist für mindestens 6 Werktage in unveränderten Zustand zu erhalten (§ 11 Abs.3 BbgDSchG). Die entdeckten Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs.4 und § 12 BbgDSchG).

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches
Landesmuseum
15806 Zossen, Ortsteil Wündorf
Wündorfer Platz 4-5,
Tel.: 033702/7-1202
poststelle@bldam.brandenburg.de

Aus eventuellen Funden resultierende Bauunterbrechungen bis zu 5 Werktagen berechtigen den AN nicht zur Berechnung von Ausfalltagen gegenüber dem AG, sondern gehen zu Lasten des AN.

Der AN ist verpflichtet, Stillstandszeiten zu vermeiden, indem er frei werdende Arbeitskräfte anderweitig einsetzt. Trotzdem entstehende Stillstandszeiten sind dem AG unverzüglich schriftlich prüfbar anzuzeigen.

2.9.4 Immissionsschutzbereiche und Objekte

Durch die Baudurchführung dürfen keine vermeidbaren Immissionen an die Umwelt abgegeben werden. Das Bundesimmissionsschutzgesetz ist einzuhalten. Damit verbundene Aufwendungen sind in die Position zur „Baustelleneinrichtung“ einzukalkulieren.

Für Nacht- sowie Sonn- und Feiertagsarbeiten hat der AN die entsprechenden Anträge beim Amt für Immissionsschutz zu stellen. Die Kosten sind in die Position zur „Baustelleneinrichtung“ einzukalkulieren.

2.9.5 Gewässer, Wasserschutzgebiete

Die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) sowie der dafür ergangenen Verordnungen sind in ihrer neuesten Fassung zu beachten.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass keine Schadstoffe in die Vorflut und in den Untergrund gelangen können. Insbesondere ist dafür zu sorgen, dass Stoffe jedweder Art, z. B. Motorenöl, Diesel, Schalöl, Versiegelungsharz u. a. nicht in Gewässer oder das Grundwasser gelangen.

2.9.6 Wegkreuze, Meilensteine, Vermessungs- und Vermarkungspunkte

Topographische Festpunkte im Baufeld dürfen ohne Zustimmung des AG und / oder des zuständigen Vermessungs- und Katasteramtes nicht beschädigt bzw. verändert werden.

2.10 Anlagen im Baubereich

Der AN hat sich vor Beginn der Arbeiten über eventuell im Baustellenbereich befindliche Kabel und Leitungen und deren Lage bei den entsprechenden Versorgungsträgern zu informieren und einweisen zu lassen.

Bei Arbeiten in der Nähe von Kabelanlagen oder Leitungen sind die Schutzvorschriften und Anweisungen der Eigentümer zu beachten.

Vor Beginn von Arbeiten in der Nähe des autobahneigenen Fernmeldekabels ist eine örtliche Einweisung erforderlich. Die Einweisung erfolgt durch das Fachcenter für Informationstechnik und -sicherheit Rangsdorf. Die Einweisung ist rechtzeitig, ca. 14 Tage vorher, bei der FIT Rangsdorf, Ansprechpartner (fit-rangsdorf@autobahn.de), anzumelden.

Der AN haftet für sämtliche von ihm zu vertretenden Schäden an Kabeln oder Leitungen im Bereich der Baustelle.

2.10.1 Leitungen

Die folgenden vorhandenen Leitungen bleiben unverändert erhalten:

Kabelbestand

Das in Betrieb befindliche Autobahnfernmeldekabel verläuft im Bereich des Bauwerk 32-2 und 33-2, entlang der rechten Richtungsfahrbahn der A 11 und sind somit außerhalb des unmittelbaren Baubereiches.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Der öffentliche Verkehr auf der A 11, der K 7315 ist innerhalb des Baubereiches ständig aufrecht zu erhalten. Lediglich während der Abbrucharbeiten und beim Einheben des Überbaus von BW 33-1 erfolgt eine kurzfristige Vollsperrung der K 7315.

Während der Streckenbauphasen 1, 2a und 2b besteht eine Vollsperrung der AS Warnitz an beiden RF. Die Regelung des Anliegerverkehrs erfolgt über die AS Gramzow und die AS Pfingstberg.

Die Kosten aus Behinderungen und Erschwernissen, die sich bei der Einrichtung der Verkehrsführung/Verkehrssicherung der verschiedenen Bauphasen ergeben, werden nicht gesondert vergütet und sind mit den entsprechenden Einheitspreisen abgegolten.

Die Mindestfahrstreifenbreiten für den Schwerlastverkehr sind jederzeit zu gewährleisten. Die Baustelle darf von der A 11 nur an den, laut verkehrsrechtlicher Anordnung (VAO), zugelassenen Stellen angefahren und verlassen werden.

Ggf. erforderliche zusätzliche zeitweilige Einschränkungen oder Sperrungen, z. B. für Montage- und Demontearbeiten usw., sind vom AN rechtzeitig mit dem AN Strecke und der Autobahnmeisterei abzustimmen und genehmigen zu lassen.

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Die Verkehrssicherungen der jeweiligen Bauphasen sind in der gesonderten Leistungsbeschreibung für das Baulos 08 – Verkehrssicherung während der Bauzeit enthalten und sind nicht Bestandteil dieser Unterlage.

Der AN ist für den Schutz seines zur Durchführung eingesetzten und beteiligten Personals voll verantwortlich. Hierzu führt der AN rechtzeitig und regelmäßig Abstimmungen mit der zuständigen Autobahnmeisterei, dem AN des Bauloses 08 (Verkehrssicherung) und der Bauüberwachung des AG durch

Zusätzlich im Bereich des BW 33-1:

Das Durchfahrtsprofil der K 7315 wird im Bauwerksbereich bauzeitlich eingeschränkt (B=3,50 m, H=4,20 m).

Während des Abbruchs und der Fertigteilmontage wird die Straße ohne Umleitung gesperrt.

Für den Abbruch der Bestandsbauwerke und den Neubau wird am BW32-1 der unterführte Forstweg gesperrt. Der vorgesehene Bauablauf ist hinsichtlich der Sperrungen des Forstweges mit der zuständigen Forstbehörde mit Beginn der Baumaßnahme abzustimmen.

Anschrift der zuständigen Forstbehörde:

Forstamt Uckermark

Vietmannsdorfer Straße 39

17268 Templin

Telefon: 03987 – 20 75 21

3.2 Bauablauf

Allgemeines und Personaleinsatz

Die Bauwerke bestehen aus zwei Teilbauwerken, je eines im Zuge jeder Richtungsfahrbahn der BAB. In einem 1. BA wurden bereits die Teilbauwerke 32-2 und 33-2 der rechten RF erneuert.

Der Bauablauf sowie sämtliche Bauverfahren, Abbruchverfahren, Hilfsbaumaßnahmen usw. sind unter Berücksichtigung des einzuhaltenden Endtermins sowie den bestehenden Randbedingungen und Abhängigkeiten dem AN prinzipiell selbst überlassen.

Beim Bauablauf ist zusätzlich zu den Festlegungen in den Regelwerken zu berücksichtigen, dass Dichtungsarbeiten nicht in der Zeit vom 15.11. bis 15.03. durchzuführen sind. Ausnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung des Auftraggebers.

Die erforderlichen Bauarbeiten sind vom AN eigenverantwortlich zu planen, zu koordinieren und in einem Bauzeitenplan darzustellen. Einflüsse Dritter, wie z. B. Leitungsbauarbeiten usw., sind nach Abstimmung mit den betroffenen Dritten zu berücksichtigen.

Alle bautechnologischen Maßnahmen, wie z. B. Notwendigkeiten in der Ausführung von parallelen Arbeitsabläufen in der Herstellung der Bauteile, der Ausführungsplanung, der Materialbestellung und -beschaffung, dem Geräte- und Personaleinsatz, Arbeitszeitengestaltung (z.B. Mehrschichtbetrieb, Nachtarbeit) etc. zur Einhaltung der Termine obliegen dem AN und sind in die Einheitspreise zur Herstellung der Bauteile einzukalkulieren.

Der AN ist verpflichtet, die Baustelle mit qualifiziertem Fachpersonal so zu besetzen, dass eine einwandfreie und reibungslose Abwicklung des Bauvertrages gewährleistet ist. Zur Leitung des

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)

Vorhabens ist ein qualifizierter Gesamtbauleiter mit den entsprechenden Fachbauleitern zu bestellen. Sie sind dem AG vor Baubeginn schriftlich zu benennen.

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass entsprechend den spezifischen Anforderungen der einzelnen Leistungsbereiche geschultes Personal einzusetzen ist. Bei mangelnder Zahl oder Qualifizierung des Baustellenpersonals kann der AG eine Umsetzung oder Verstärkung fordern. Mehrkosten trägt der AN.

Grobablauf

Der nachfolgend aufgeführte Grobablauf ist eine schematische (grundsätzliche) Darstellung des Ablaufes der Maßnahme. Er dient zur Orientierung und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Exaktheit in der Vorgabe der technologischen Abläufe und der einzusetzenden Geräte. Die Detailplanung obliegt dem AN.

Das Bauwerk hat bis zu dem im Grobablaufplan benannten Termin des Fertigstellungsstandes zur Bauwerksprüfung zum Zweck einer ordnungsgemäßen Durchführung der Bauwerksprüfung nach DIN 1076 folgenden Zustand aufzuweisen:

- ☐ komplett fertig gestellter Überbau einschl. aller Einbauten
- ☐ komplett fertig gestellter Unterbau einschl. aller Einbauten
- ☐ komplett fertig gestellte Bauwerksausstattung (Geländer, FRS, Entwässerung) von Flügelende bis Flügelende
- ☐ Alle Bauwerksteile müssen zugänglich und handnah prüfbar sein
- ☐ Änderungen des geplanten Prüfzeitraumes sind dem AG mindestens 4 Wochen vorher anzuzeigen

Es wird darauf verwiesen, dass der Bauablauf und die Bauverfahren vom AN eigenverantwortlich zu planen, zu kalkulieren und zu koordinieren sind.

Die zusätzlichen Aufwendungen, die infolge der technologisch bedingten Unterbrechungen sowie der Trennung der Baustelle durch die Autobahn entstehen, sind in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Rück- und Neubau Teilbauwerk linke RF AD BarnimBW31a-1

- Baustelleneinrichtung inkl. Baustellenzufahrten von A 11 (Baulos 1 – Teilleistung Streckenbau)
- Rückbau und Erneuerung Kappenergänzung vor den Flügeln
- Rückbau und Erneuerung der Straßenabläufe vor und hinter dem Überbau
- Instandsetzung der Bauwerksabschlüsse
- Zusätzliche Verankerung der Mittelkappe rechte RF
- Ausgleichsschicht unter Grundplatten entfernen
- Gewindehülsen mit Epoxidharz verschließen
- partielle Betoninstandsetzung Kappen und partieller Korrosionsschutz Geländer
- Bord- und Pflasterarbeiten

BW32-1

- Baustelleneinrichtung inkl. Baustellenzufahrten von A 11 (Baulos 1 – Teilleistung Streckenbau)
- Herstellen der Baugruben bei gleichzeitigem Umbau und Ergänzung des vorhandenen Längsverbaus BAB 11 gemäß Verbauplan, Anlage zur LB

- Rückbau BW 32-1
- Herstellung Fundamente, Widerlager und Durchlass im Hinterfüllungsbereich
Widerlager Achse 10
- Einbau Traggerüst, Herstellung Überbau
- Einbau Widerlagerhinterfüllung und Böschungskegel
- Komplettierung: Abdichten, Kappen, Belag, Geländer, Messbolzen

BW33-1

- Baustelleneinrichtung inkl. Baustellenzufahrten von A 11 (Baulos 1 – Teilleistung Streckenbau)
- Herstellen der Baugruben bei gleichzeitigem Umbau und Ergänzung des vorhandenen Längsverbaus BAB 11 gemäß Verbauplan, Anlage zur LB
- Rückbau BW33-1
- Herstellung Spundwand
- Herstellung Fundamente, Widerlager
- Einbau von Fertigteilelementen
- Einbau Widerlagerhinterfüllung und Böschungskegel
- Komplettierung: Abdichten, Kappen, Belag, Geländer, Messbolzen

3.3 Wasserhaltung

Die Baugruben BW 32-1 und BW 33-1 sind mittels offener Wasserhaltungen frei von Tag- und Schichtenwasser zu halten. Alle hierfür erforderlichen Maßnahmen sind in den entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen. Die Wasserhaltungsmaßnahmen sind für die Dauer der entsprechenden Bauphasen einzurichten, vorzuhalten, zu betreiben, zu warten und nach Abschluss vollständig zurückzubauen.

Gemäß Baugrundgutachten ist bei BW 33-1 im Rahmen der Abriss- und Gründungsarbeiten zusätzlich eine Grundwasserabsenkungsanlage (GWA) nach Wahl des AN vorzusehen. Der AN hat die Grundwasserhaltungsmaßnahmen so zu konzipieren, dass ein Absenkziel von 0,50 m unter OK Gründungssohle nachweisbar erhalten wird. Bei den festgestellten Wasserständen ist im ungünstigsten Fall mit einem Absenkziel von max. ca. 1,85 m (HGW +90,21m) zu rechnen. Bei der Konzipierung der Wasserhaltungsmaßnahmen hat der AN Wahrscheinlichkeit schwankender Wasserstände der Vorflut zu berücksichtigen. Das Notstromaggregat ist als volle Kraftreserve auch für eine eventuelle Erweiterung der WGA auszulegen.

Der AN hat vor Errichtung der GWA die hierzu erforderliche Erlaubnis bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen. Die Realisierung der Erlaubnisaufgaben obliegt dem AN. Damit verbundene Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Pos. „Baustelleneinrichtung“ einzurechnen.

Die GWA ist für die Dauer der entsprechenden Bauphasen einzurichten, vorzuhalten, zu betreiben, zu warten und nach Abschluss vollständig zurückzubauen.

3.4 BaubehelfeAllgemeines

Die Herstellung hat unter Beachtung und Anwendung der zugehörigen Richtlinien (z.B. vereinbarte ZTV'n) und der zugehörigen Technischen Lieferbedingungen (TL) zu erfolgen.

Aus den Verbaumaßnahmen des 1.BA (rechte Richtungsfahrbahn) sind die Verbauträger für die Bauwerke 32 und 33 vorhanden. Diese werden für den neuen Verbau wieder verwendet. Die im Erdreich befindlichen GEWI-Anker, einschließlich der Ankertafeln, werden nicht benutzt. Diese Bauteile verbleiben im Boden. Im Bereich der neuen Verbauwand sind die GEWI-Anker im Überschneidungsbereich entsprechend einzukürzen.

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)

Bei Bauwerk 32 wird der vorhandene Verbau mit zwei zusätzlichen Träger, im Bereich des Durchlasses, verlängert. Die Verbauträger sind in dafür herzustellenden Bohrlöcher herzustellen, die bis Baugrubensohle mit Beton verfüllt werden.

Bei beiden Bauwerken wird der Verbau mit U80-Trägern für den Absturzschutz aufgehöh.

Folgende wesentliche Verbauarbeiten werden erforderlich:

- vorhandene Anker prüfen
- im Ergebnis der Prüfung ggf. unbrauchbare Anker durch Injektionsanker auf Weisung des AG ersetzen
- Trägerverlängerung
- Aushub und Ausbohlung bis 1. Gurtlage
- Einbau 1.Gurtlage und Einbau der Verpressanker
- Aushub und Ausbohlung bis 2. Gurtlage
- Einbau 2.Gurtlage und Einbau der Verpressanker
- Aushub bis Baugrubensohle
- Rückbau Bohlen, Gurtung und Trägerverlängerung (Aufhöhung) bei sukzessiver Verfüllung der Baugrube

Alle aus Schädigungen infolge Verbauarbeiten resultierenden Maßnahmen einschl. Verkehrssicherungs- und Umleitungsmaßnahmen, die der AN zu vertreten hat, gehen zu seinen Lasten.

Alle für die Ausführung der Bauleistung erforderlichen Baubehelfe und Anlagen hat der AN eigenverantwortlich zu planen und auszuführen. Behinderungen und Mängel, die aus einer unzureichenden Baubehelfsplanung resultieren, gehen zu Lasten des AN.

Arbeitsebenen, Gerüste, Arbeitsbühnen usw.

Das Anlegen und Beseitigen aller erforderlichen Arbeitsebenen und Zufahrten zu den Ebenen für die Ausführung der Arbeiten sind Leistungen des AN und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Für die Brückenbauarbeiten sind entsprechende Arbeits-, Schutz- und Traggerüste vorzusehen. Die Leistungen sind durch Positionen im Leistungsverzeichnis erfasst.

Beim Bauwerk 33 ist das Lichtraumprofil der darunter liegenden Straße gemäß den Angaben im Bauwerksplan jederzeit freizuhalten.

Die Kappenschalung ist so auszubilden, dass das freizuhaltende, bauzeitliche Lichtraumprofil gewährleistet ist.

Die Konsolträger der Kappenschalung sind außerhalb der für die Verkehrsführung vorgesehenen Fahrbahnbreite am Überbau zu befestigen.

Traggerüste sind generell der Bemessungsklasse B nach DIN EN 12812:2008 zuzuordnen. Dies gilt auch für Konsolgerüste.

Für die Traggerüste sind Standsicherheitsnachweise zu erbringen. Die Traggerüste sind durch einen vom AG benannten Prüfer abzunehmen.

Für die Herstellung der tragenden Hilfskonstruktionen ist die ZTV-ING, Teil 6, zu beachten: Entstehen bei der Abnahme der Bauhilfskonstruktionen durch Umstände, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, Mehraufwendungen – etwa Zeitverzögerungen, mehrmalige Anfahrt, wiederholte Abnahmen durch den Prüfer des AG – so hat der Auftragnehmer die dadurch entstehenden Mehrkosten zu tragen.

3.5 Stoffe, Bauteile

3.5.1 Allgemeines

Die Herstellung hat unter Beachtung und Anwendung der zugehörigen Richtlinie (z.B. vereinbarte ZTV'en) und der zugehörigen technischen Lieferbedingungen (TL) zu erfolgen.

Die Bau- bzw. Werkstoffgüten sind den Ausschreibungsplänen und dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen. Die Verwendung der laut Leistungsverzeichnis vorgeschriebenen Stoffe und Einbauteile sind durch Lieferscheine und Qualitätsnachweise zu belegen. Qualitäts- / Gütenachweise sind entsprechend den einzelnen Vorschriften in Form und Inhalt anzufertigen.

Gesteinskörnungen aus industriellen Nebenprodukten sind für die bituminösen Deck-, Schutz- und Binderschichten nicht zugelassen.

3.5.2 Toleranzen

Die in den DIN 18202 und DIN 18203 für den Hochbau geltenden Toleranzen gelten sinngemäß für die Unterbauten. Ergänzend wird festgelegt, dass für die Oberfläche von Wänden und Gesimsen eine Toleranz ± 5 mm nicht überschritten werden darf.

3.5.3 Dammbaustoffe, Hinterfüllmaterial

Für die Hinterfüllung der Widerlager (Stützwände etc.) bis OK Planum sind Erdstoffe nach ZTVE-StB, Abschnitt 10.2.4 (1) außer SE und GE sowie mit folgenden zusätzlichen Anforderungen zu verwenden:

- Ungleichförmigkeit $U > 6$
- Feinsandanteil ($d < 0,2$ mm) max. 10 Gew. - %
- - Kiesanteil ($d > 2$ mm) min. 30 Gew.-%, max. 75 Gew.,.%
- - Größtkorn 32 mm
- - Ausschließlich Verwendung von Rundkorn

Es gilt eine Anforderung an das 10%-Mindestquantil des Verdichtungsgrades von $D_{Pr} = 100$ %.

Schwach durchlässiger Boden mit folgenden Anforderungen:

- Durchlässigkeit $k \leq 10^{-7}$ m/s
- Verdichtung $D \geq 98$ %
- Luftporenanteil $n_a < 12$ %

Die Einbaugrenzen sind den Bauwerksplänen gemäß Anlage zur LB zu entnehmen.

Für die restlichen Verfüll- / Baugrubenbereiche der Widerlager und die Anschüttungen der Böschungskegel sind Erdstoffe nach ZTVE-StB Abschnitt 10.2.4 (1) außer SE und GE zu verwenden.

Für die Herstellung der Böschungskegel sind Erdstoffe zu verwenden, welche die Standsicherheit der Kegel mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 gewährleisten.

Mineralbaustoffe

Für die zur Verwendung vorgesehenen Kiese, Sande, Splitte und Schotter sind dem AG entweder die Ergebnisse einer Erstprüfung nach TL – Min und ein Fremdüberwachungsvertrag für diese Baustoffe oder eine Eignungsbeurteilung des Landesbetriebes Straßenwesen vorzulegen.

Diese Forderung entfällt, wenn das jeweilige Material in der Liste des Landesamtes für den vorgesehenen Zweck zugelassen ist.

Bei Verwendung von nicht natürlichen Böden und aufbereiteten Recyclingstoffen ist die Umweltverträglichkeit bei Angebotsabgabe nachzuweisen. Nicht verwendbare Erdmassen sind einer Wiederverwendung zuzuführen. Die entsprechenden Nachweise sind zu erbringen.

Zur Schonung der natürlichen Ressourcen wird empfohlen Material zum Verfüllen gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz wenn möglich aus dem Aushub zu verwenden.

3.5.4 Fugenbänder

Es sind ausschließlich Elastomer-Fugenbänder nach Normenreihe DIN 7865 zu verwenden. Sofern im LV-Text und auf den Plänen als Anlage zur LB nichts anderes spezifiziert ist, sind die Sichtseiten von Fugenbändern im Farbton kieselgrau RAL 7032 auszubilden.

3.5.5 Beton, Betonstahl

Die Angaben des Betonherstellers für den Verwender gemäß ZTV-ING Teil 3.1 Pkt. 8.1 sind der BÜ des AG - abweichend von der ZTV-ING - mindestens vier Wochen vor dem Betonierbeginn vorzulegen.

Bei Transportbeton ist zusätzlich zum vorgesehenen Lieferwerk eine zugelassene Ersatzanlage zu benennen.

Der Betonierplan gemäß ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 2 Pkt. 7.1 ist der BÜ des AG mindestens vier Wochen vor dem Betonierbeginn vorzulegen. Der AN darf mit dem Betonieren erst nach Freigabe durch den AG beginnen.

Alle gleichartigen (schalungsbezogenen) und im Gebrauchszustand sichtbar bleibenden Teile eines Bauwerks sind unter Verwendung der gleichen Zementart sowie unter Verwendung von Sanden einer Gewinnungsstelle herzustellen. Eine vergleichbare Ersatzgewinnungsstelle ist auszuweisen.

Es darf nur Betonzuschlag der Alkaliempfindlichkeitsklasse E I gemäß DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ verwendet werden.

Beim Einsatz von Quarzporphyr in der groben Gesteinskörnung sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- $Z < 350 \text{ kg/m}^3$ keine Maßnahmen
- $Z > 350 \text{ kg/m}^3$ NA-Zement

Es ist Betonstahl B 500 (B) zu verwenden.

Für alle bewehrten Betonteile sind hochduktilen Betonstähle zu verwenden, die nach DIN 488 genormt sind. Der Betonstahl ist mit nummerierten Lieferscheinen mit den Angaben gemäß DIN 488-1 anzuliefern.

Es dürfen nur Betonstähle nach DIN 488, Teil 1 (Ausgabe Sep. 1984) bzw. DIN 488, Teil 2 bis 7 (Ausgabe Juni 1986) oder mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für diesen Zweck verwendet werden. Die Verarbeitung von Betonstahl vom Ring darf nur durch Betriebe (Fertigteilewerke, Biegebetriebe) vorgenommen werden, die einen Eignungsnachweis hierfür geführt haben und einer Eigen- und Fremdüberwachung unterliegen.

Die Fremdüberwachung wird durch diejenige Prüfstelle durchgeführt, welche im Herstellerwerk des Ringmaterials tätig ist.

Es ist verzinkter Bindedraht zu verwenden. Die Schalhaut ist nicht mit Nägeln oder ähnlichem zu beschädigen (z. B. keine Befestigung der Abstandshalter). Durch den AG erfolgt eine technische Abnahme für alle Bewehrungen.

- **Transportbeton:**

Die in Aussicht genommenen Lieferwerke sind bereits bei der Angebotsabgabe im Verzeichnis der Leistungen anderer Unternehmer für Beton zu benennen.

Auf den Lieferscheinen ist zusätzlich der w/z-Wert auszuweisen.

- **Arbeitsfugen:**

Für die Vorbereitung der Arbeitsfugen ist vom AN eine Arbeitsanweisung zu erstellen und dem AG zur Zustimmung vorzulegen. Unmittelbar nach dem Erhärten sind Zementschlämme und mürber Beton mittels Hochdruckwasserstrahl zu entfernen und die groben Zuschlagkörner teilweise freizulegen. Das Temperaturgefälle zwischen altem und neuem Beton ist so gering wie möglich zu halten.

3.5.6 Sichtbeton und Anforderung an die Schalung

Die Sichtflächen der Über- und Unterbauten werden in Sichtbeton nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 2 hergestellt. Sie sind in Sichtbetonklasse 2 gemäß „DBV Merkblatt Sichtbeton“ auszuführen.

- Die Mindestbrettlänge bei Brettschalungen beträgt 3,0 m.
- Der Überbau ist mit einer nicht wasserstauenden, gehobelten Brettschalung, profiliert in Tragrichtung, herzustellen. Es sind Bretter gleichen Querschnitts zu verwenden. Die Brettstöße sind regelmäßig mit einem Mindestversetzmaß von 1,0 m an- zuordnen.

Das Betonierregime hat so zu erfolgen, dass keine Betonierfugen in der Sichtflächenschalung entstehen. Es sind nur Arbeitsfugen zugelassen, welche im Bauwerksplan eingetragen sind.

Die Lage der Schalungsanker im Bereich von Sichtflächen sind rechtzeitig mit dem AG abzustimmen. Forderungen und Weisungen des AG sind zu beachten.

3.5.7 Schutz- und Leiteinrichtungen

Die Schutz- und Leiteinrichtungen sind Bestandteil des Bauloses 3.

3.5.8 Geländer

Es gilt die ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 4, Absturzsicherungen.

Für den Stahlbau des Geländers gelten die Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen DIN EN ISO 13920. Die Grenzabmaße für Längen- und Winkelmaße sind mit der Toleranzklasse B, die Geradheits-, Ebenheits- und Parallelitätstoleranzen sind mit der Toleranzklasse F festgelegt. Des Weiteren wird auf die ZTV-ING, Teil 8, Abschnitt 4 verwiesen. Die Schweißnähte müssen mindestens die Anforderungen der Bewertungsgruppe B (hoch) nach DIN EN ISO 5817 erfüllen.

Alle darüber hinaus gehenden Abweichungen gelten als Mangel gemäß § 13 VoB/B.

Korrosionsschutz

Die Hinweise und Änderungen des Bundesministeriums für Verkehr bezüglich ZTV-ING Teil 4.3 bzw. TL/TP-KOR Stahlbauten gemäß der Liste der Hinweise zu den ZTV-ING mit Stand 30.04.13 sind bis zur Überarbeitung der TL/TP-KOR Stahlbauten zu beachten.

3.6 Abfälle

3.6.1 Allgemeines

Der Auftraggeber ist als Veranlasser von Arbeiten, bei denen Abfälle anfallen, Abfallerzeuger und somit für eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung bzw. für eine Beseitigung ohne eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit verantwortlich.

Dem Auftragnehmer wird gemäß § 22 KrWG die Erfüllung der Entsorgungspflicht übertragen. Bei der Entsorgung des Abfalls endet die vertragliche Verpflichtung des Auftragnehmers erst mit der vollständigen ordnungsgemäßen Entsorgung des Abfalls. Die Übernahme sowie die vollständige, ordnungsgemäße und schadlose Entsorgung der Abfälle und Ausbaustoffe hat unter Beachtung der geltenden Gesetze, zugehörigen Verordnungen sowie der einschlägigen umwelt- und abfallrechtlichen Bestimmungen zu erfolgen.

Die Entsorgung von gefährlichen Abfällen hat nur über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe (§ 56 Nr. 2 KrWG) und zugelassene Beförderer (§ 54 KrWG) zu erfolgen. Vom Auftragnehmer ist sicherzustellen, dass seine mit der Entsorgung beauftragten Nachauftragnehmer zuverlässig und für die Entsorgung der anfallenden Abfälle fachlich geeignet sind. Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber unverzüglich über geänderte Annahmekriterien von Entsorgungsanlagen, den Wechsel des Entsorgers oder über Abstimmungs-/ Genehmigungserfordernisse mit den zuständigen Behörden zu informieren.

Vor Baubeginn benennt der Auftragnehmer dem Auftraggeber in Textform den Vor- und Zunamen der für den rechtmäßigen Umgang mit den anfallenden Ausbaustoffen bzw. Abfällen verantwortlichen Person/ Abfallbeauftragter und dessen Vertreter.

Abfälle und sonstige Ausbaustoffe sind, sofern in den Leistungspositionen nichts anderes vereinbart ist, nach Wahl des Auftragnehmers zu entsorgen. Die Entsorgungskosten sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Die gefährlichen Abfälle sind durch den Auftragnehmer auszubauen und zu einer zugelassenen Entsorgungsanlage zu transportieren.

Für alle im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Ausbaustoffe, Abfälle und überschüssigen Erdmassen bleibt der AG Abfallerzeuger.

Der AN wird Abfallbesitzer und übernimmt die Pflicht zur ordnungsgemäßen Verwertung und Entsorgung. Die Art und Weise der Entsorgung erfolgt entsprechend der geltenden Rechtslage. Sollten darüber hinaus gefährliche Stoffe gefunden werden, ist dies dem AG umgehend anzuzeigen.

Dem AN obliegen alle Pflichten hinsichtlich der Verwertung bzw. Beseitigung anfallenden Abfalls im Rahmen des Nachweisverfahrens nach dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen nach „Kreislaufwirtschaftsgesetz“ (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist, in Verbindung mit den entsprechenden landesgesetzlichen Regelungen.

Bei der Deklaration der anfallenden Abfälle ist das Europäische Abfallverzeichnis „Abfallverzeichnis-Verordnung“ (AVV), vom 10.12.2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 17. Juli 2017 (BGBl. I Seite 2644), gültig.

Für die Verwertung mineralischer Abfälle außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht im Sinne von § 12 „Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung“ (BBodSchV) sind die technischen Regeln der EBV „Ersatzbaustoffverordnung“ anzuwenden. Es wird darauf hingewiesen, dass ab dem 01.08.2023 die Regelungen entsprechend der „Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und

Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallordnung“ (Mantelverordnung Abfall) vom 09.07.2021 anzuwenden sind.

Nicht kontaminierter Bodenaushub, Bauschutt und Straßenaufbruch ist einer Verwertung, kontaminierter Bodenaushub und Bauschutt einer zugelassenen Behandlungsanlage bzw. Deponie zuzuführen, die vom AG vorgegeben wird.

Alle Kosten für Laden, Transportieren und Verwerten/Entsorgen sind in die betreffenden Positionen einzukalkulieren.

Der Abfallbesitzer hat nicht aufbereitetes Bodenmaterial, das in ein technisches Bauwerk eingebaut werden soll, unverzüglich nach dem Aushub oder dem Abschieben auf die zur Bestimmung einer Materialklasse erforderlichen Parameter der Anlage 1 Tabelle 3 gemäß EBV untersuchen zu lassen. Die Untersuchung ist von einer Untersuchungsstelle gem. EBV durchführen zu lassen. Ergebnisse aus einer in situ-Untersuchung können verwendet werden, sofern sich die Beschaffenheit des Bodens zum Zeitpunkt des Aushubs oder des Abschiebens, insbesondere aufgrund der zwischenzeitlichen Nutzung, nicht verändert hat

Bauabfälle und Abbruchmaterialien sind durch selektiven Rückbau am Ort des Entstehens sortenrein zu gewinnen und entsprechend zu trennen. Eine Vermischung verschiedener Abfallarten ist durch geeignete und wirtschaftliche Technologien, Verfahren und Organisation zu verhindern. Alle verwertbaren Abfälle, wie z.B. Beton und Stahl sind dem Wirtschaftskreislauf wieder zuzuführen. Die Anforderungen der Gewerbeabfallordnung sind zu berücksichtigen.

Um den Anforderungen des selektiven Abbruchs gerecht zu werden, ist dem AG 2 Wochen vor Beginn der Abbrucharbeiten ein Abbruchkonzept vorzulegen und in Zusammenarbeit mit dem Fachgutachter des AG bzw. mit der Bauüberwachung eine organoleptische Bewertung des Abbruchmaterials durchzuführen.

Die Aushub- und Abbruchmaterialien wurden im Vorfeld der Baumaßnahme stichprobenartig auf Schadstoffe untersucht. Die Untersuchungsergebnisse sind aus den beigefügten Anlagen zu entnehmen.

Die Aushub- und Abbruchmassen sind von der Baustelle zu entfernen und möglichst einer Wiederverwertung zuzuführen.

3.6.2 Probenahmen und Abfalldeklaration

Soweit erforderlich sind abfallcharakterisierende Analysen beigefügt. Die Art und Höhe der Schadstoffbelastung von Abfällen ist dem/den beiliegenden Gutachten (Nachuntersuchung Baugrund BW32-1 von Mai 2025 und Nachuntersuchung Baugrund BW33-1 von Mai 2025) sowie dem Punkt 2.7.4 zu entnehmen. Sofern der Entsorger nach Wahl des AN für die Annahme Deklarationsanalysen aktuelleren Datums fordert, ist das dem AG vom AN mindestens 24 Werktage vor Abfuhr anzuzeigen

Vor Baubeginn benennt der Auftragnehmer dem Auftraggeber in Textform den Vor- und Zunamen der für den rechtmäßigen Umgang mit den anfallenden Ausbaustoffen bzw. Abfällen verantwortlichen Person/Abfallbeauftragter und dessen Vertreter.

Kalkulationsbasis für Ausbaumaterialien aus gebundenen und ungebundenen Schichten des Oberbaus und ggf. einer Verfestigung oder Verbesserung der oberen Zone des Unterbaus ist der Zuordnungswert 17 01 für AVV Bauschutt.

Falls der Auftragnehmer oder der vom Auftragnehmer vorgesehene bzw. beauftragte Entsorgungsbetrieb vor und während der Baudurchführung zusätzliche Deklarationen bzw. Analysen des Abfalls fordert, sind diese vom Auftragnehmer zu tragen und einschließlich aller Aufwendungen in die Einheitspreise einzurechnen. Das ist auch für den Fall zutreffend, wenn

die Genehmigungen der Entsorgungsanlagen oder die Entsorgungswege zusätzliche Analysen erfordern.

Dem Auftraggeber ist die Probenahme 3 Werktage vor Durchführung in Textform anzukündigen, um seine Teilnahme zu ermöglichen, der Auftraggeber erhält auf Anforderung Rückstellproben. Untersuchungsergebnisse von Proben, die ohne Unterrichtung des Auftraggebers genommen worden sind, können nicht anerkannt werden. Der Auftragnehmer benennt dem Auftraggeber eine Woche vor Probeentnahme das mit den zusätzlichen Analysen beauftragte Labor. Zur Anerkennung der Ergebnisse muss das Labor die erforderliche Akkreditierung durch die DAkkS nach DIN EN ISO/ IEC 17025 innehaben.

Eine Beprobung und Untersuchung von vorhandenen Materialien (hier Abfall, Böden und Baustoffe) innerhalb des Baubereiches und von Lagerflächen außerhalb der Baustelle ist nur mit Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Vor Ausführung der Beprobung ist ein Probenahme und -analysekonzept (ITP-Inspection & Test Plan) zur Prüfung und Freigabe durch den Auftraggeber in Textform vorzulegen. Dieses Konzept hat mindestens folgende Informationen zu enthalten:

- geplanter Zeitpunkt der Probenahme
- Übersicht über geplante Entnahmestellen (Zuordnung von Probennummer und Entnahmestelle)
- Probenahmemenge/-anzahl zum Abgleich mit der erforderlichen Anzahl an geplanten und ein-satzfähigem Equipment
- geplantes analytisches Untersuchungsverfahren für die jeweilige Probe
- Angaben zum Probenehmer (Name, Kontaktdaten, Qualifikationsnachweis)
- Angaben zum Umweltlabor (einschließlich Information zum Probenlager für Rückstellproben).

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

Die Probenahme ist nur von Personen durchzuführen, die über die erforderliche Fachkunde verfügen. Die Fachkunde ist durch eine qualifizierte technische Ausbildung oder durch eine langjährige praktische Erfahrung jeweils in Verbindung mit einer erfolgreichen Teilnahme an einem Probenahmelehrgang nach PN 98 nachzuweisen. Dieser Nachweis darf nicht älter als fünf Jahre sein.

Alle Proben, die durch eine nicht qualifizierte Person entnommen wurden, können nicht anerkannt werden.

Die Probenahme aus Flächenbauwerken (bitumenhaltige oder hydraulisch gebundene Schichten) ist von einer für die Fachgebiete G oder H anerkannten RAP Stra-Prüfstelle durchzuführen.

Mit der Analytik von Abfällen sind ausschließlich akkreditierte Prüflabore zu beauftragen (Akkreditierung nach DIN EN ISO/ IEC 17025). Den Prüfberichten zur Deklarationsanalytik sind folgende Unterlagen beizufügen:

- durch den Auftragnehmer erstellten Probenahmeablaufplan (Fortschreibung ITP)
- Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98 inklusive Probenahmeplan bei „in-situ“-Beprobungen
- Fotodokumentation ergänzend zum Probenahmeprotokoll sowie Probenbegleitprotokoll
- Deklarationsanalytik und Einstufung der Haufwerke in Zuordnungswerte nach LAGA/DepV/ bzw. Materialwerte der ErsatzbaustoffV unter Berücksichtigung länderspezifischer Festlegungen zur Abfalleinstufung
- Konformitätserklärung des Auftragnehmers

Die Ergebnisse der Deklarationsanalysen sind dem Auftraggeber nach Erhalt digital zu übergeben.

Die vorstehenden Hinweise gelten nicht bei Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen.

Materialien RC-3, BM-3, BG-3 bei denen die Werte überschritten wurden, die aber aufgrund der Regelungen in den Vollzugshinweisen nicht dem gefährlichen Abfall zuzuordnen sind (TOC, pH, Leitfähigkeit, Chlorid, Sulfat) sind zu einer dafür zugelassenen Entsorgungsanlage zu liefern. Eine aktuelle Zusammenstellung der nach BImSchV in Brandenburg genehmigten Anlagen befindet sich unter www.luis.brandenburg.de (→ Abfallwirtschaft → zugelassene Entsorger für einen Abfall). Sollte darüber hinaus gefährliche Stoffe gefunden werden, ist dies dem AG umgehend anzuzeigen.

Zur Festlegung der tatsächlichen Zuordnung sind die Ausbaustoffe zur Beprobung auf den vom AN herzustellenden Lagerfläche zwischenzulagern. Die Beprobung und Durchführung der Analyse erfolgt durch den AN.

Der AN hat gegenüber dem AG den Nachweis über den Verbleib der Materialien gemäß Anlage 2 – ANL - 20 der Baubeschreibung zu führen und diese Nachweise spätestens am nächsten Werktag dem AG zu übergeben.

Für Ausbaustoffe, die auf Dauer im Eigentum des AN verbleiben (z.B. zur eigenen Weiterverwendung), ist eine Eigenbescheinigung anzugeben.

3.6.3 Nicht gefährliche Abfälle

Der anfallende Ausbaustoff geht in das Eigentum des Auftragnehmers über, ist vom Auftragnehmer von der Anfallstelle zu entfernen und nach Wahl des Auftragnehmers zu verwerten. Die abfallrechtlichen Pflichten bleiben davon unberührt.

Die Aufwendungen für die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet, es sei denn, die entsprechenden Leistungspositionen enthalten abweichende Regelungen.

Vor Beginn der Entsorgungsleistung ist vom AN für jeden mineralischen Ersatzbaustoff als Nachweis für den beabsichtigten Verbleib eine unterschriebene Erklärung gemäß § 24 ErsatzbaustoffV zu übergeben. Diese ist 18 Werktage vor Beginn der Leistungen gemäß Unterlage des AG vorzulegen. Die Entsorgung darf erst nach Prüfung und Freigabe des Entsorgungsweges durch den AG erfolgen.

Der Auftragnehmer hat darüber hinaus gegenüber dem Auftraggeber den Nachweis über den Verbleib aller Ausbaustoffe zu führen und diese Nachweise unverzüglich nach Abschluss der Entsorgung dem Auftraggeber zu übergeben.

Die o.g. Erklärung gemäß § 24 ErsatzbaustoffV sowie der Nachweis über den Verbleib der Ausbaustoffe erfolgt über das in Punkt 5.4.1 enthaltene Formblatt.

Dieses Formblatt ist für jede Abfallfraktion bzw. Entsorgungsposition dem Auftraggeber vor Abfuhr von der Baustelle zu übergeben. Im Bedarfsfall ist es fortzuschreiben.

Liegen die Nachweise (Wiegenachweise/Liefernachweise) nicht vor, erfolgt keine Vergütung der Leistung. Auf § 69 Absatz (3) KrWG wird verwiesen.

Der Mengennachweis für Asphaltfräsgut erfolgt grundsätzlich über Wiegescheine güteüberwachter Asphaltmischanlagen oder zugelassener Entsorgungsanlagen.

Sofern die elektronische Erfassung (eANV) für nicht gefährliche Abfälle festgelegt wurde oder die Teilnahme am eANV für nicht gefährliche Abfälle von Entsorgern gefordert wird, sind die elektronischen Dokumente vom Auftragnehmer vorzubereiten und dem Auftraggeber vorzulegen. Für die Verbleibskontrolle sind Registerbelege zu verwenden.

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)

Für die Entsorgung von gering asbesthaltigen Bau- und Abbruchabfällen aus Beton (AS 17 01 01) wird festgelegt, dass eine Nachweisführung mit dem eANV durchzuführen ist. In den Registerbelägen ist im Feld „Frei für Vermerke“ der Zusatz „geringfügig asbesthaltig“ aufzunehmen

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

Oberboden, Bodenmaterial mit humosen Bestandteilen, Bankettschälgut:

Nach Unterlage des Auftraggebers ist mit dem Bodenmaterial die Herstellung einer durchwurzelbaren Schicht mit einer landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Folgenutzung zulässig. Der Verwerter und der geplante Ort der Verwertung sind im Bieterangabenverzeichnis zu benennen.

Gemäß Unterlagen des Auftraggebers sind 70% der Vorsorgewerte der BBodSchV Anlage 1, Tabellen 1 und 2 überschritten. Daher ist mit dem Bodenmaterial die Herstellung einer durchwurzelbaren Schicht mit einer landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Folgenutzung nicht möglich. Die Verbringung auf Grundstücke privater Personen, Agrargenossenschaften oder Landwirtschaftsbetriebe ist ausgeschlossen.

Von beteiligten Entsorgungsanlagen sind vom AN aktuelle Überwachungszertifikate o.ä. abzufordern, um diese ggf. nach Aufforderung dem AG vorlegen zu können.

Bei der Beurteilung der Verwendungsmöglichkeiten von Bodenmaterial mit humosen Bestandteilen sind neben den vegetationstechnischen Eigenschaften die umweltrelevanten Merkmale nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu beachten. Es gelten die Vorsorgewerte der BBodSchV Anhang 2, Nr. 4. TOC-Werte werden dabei nicht berücksichtigt.

Die in dieser Ausschreibung anfallenden nicht gefährlichen Abfälle sind nach KrWG einer zugelassenen Verwertungsanlage bzw. einer zugelassenen Vorbehandlungs-/Sortierungsanlage nach Wahl des AN zuzuführen.

Abfallschlüssel für die häufigsten Abfälle:

Beton	170101
Markierungsstoffe	170203
Asphalt	170302
Eisen und Stahl	170405
Boden und Steine	170504
Gemischte Bau- und Abbruchabfälle	170904
Biologisch abbaubare Abfälle	200201
Straßenkehrriecht	200303

Die Aufwendungen für die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle einschließlich Laden, Transportieren usw. sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Für Beförderungen von Abfällen auf öffentlichen Straßen müssen die Fahrzeuge entsprechend § 55 KrWG gekennzeichnet sein.

Der AN hat gegenüber dem AG, entsprechend der "Verordnung zur Vereinfachung der Abfallrechtlichen Überwachung" vom 20.10.2006, den Nachweis über den Verbleib der Materialien zu führen.

Die Bereitstellung der Zwischenlagerfläche zur Beprobung der ausgebauten Materialien durch den AG ist Bestandteil der Teilleistung 1 – Streckenbau.

3.6.4 Gefährliche Abfälle

Die Führung von Entsorgungsnachweisen und Begleitscheinen von gefährlichen Abfällen ist in elektronischer Form durchzuführen (elektronisches Abfallnachweisverfahren: eANV). Alle am Verfahren Beteiligten – Erzeuger, Bevollmächtigter, Rechnungsbeauftragte, Beförderer und Entsorger – müssen in der Lage sein, das Verfahren durchzuführen.

Im eANV wird der Entsorgungsnachweis vom Auftragnehmer vorbereitet und dem Auftraggeber vorgelegt.

Mit dem Entsorgungsnachweis ist das Ergänzende Formblatt (EGF) zu erstellen. Der Auftragnehmer ist im Formblatt EGF als Rechnungsempfänger einzutragen und muss dieses als Beauftragter signieren.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass

- der Entsorgungsnachweis als Vorlage erstellt und dem Auftraggeber mindestens 12 Werktage vor Ausbau elektronisch zugestellt wird.
- die Aktenvorlage vollständig erfolgt und nicht eingeschränkt wird (bei ZEDAL-Teilnehmern „Aktenbesitz kopieren“ aktivieren)
- die Begleitscheine als Vorlagen erstellt und dem Auftraggeber mindestens 3 Werktage in der erforderlichen Anzahl vor der Entsorgung elektronisch zugestellt werden. die Begleitscheine (siehe Anlage 3) vollständig mit den Angaben zum Abfallentsorger, beförderer und -erzeuger sowie der geschätzten Menge ausgefüllt sind. Das Datum der Übergabe darf nur nach vorheriger Absprache mit dem Auftraggeber eingetragen werden. Übernahme- und Annahmedatum bleiben in den Vorlagen unausgefüllt.
- die Anfallstelle ist im Feld 1.8 der verantwortlichen Erklärung zu benennen. In der Verbleibskontrolle der elektronisch geführten Begleitscheine ist in das Feld „Frei für Vermerke“ die gleichlautende Bezeichnung der Anfallstelle aus dem entsprechenden Entsorgungsnachweis (VE) einzutragen.

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

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

Jegliche Kosten, die aus dem Nachweisverfahren entstehen, sind vom Bieter in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Gefährliche Abfälle dürfen nur mit einer Erlaubnis gemäß § 54 (1) des KrWG befördert werden. Auf Anforderung ist die Erlaubnis vorzulegen. Eine Erlaubnis ist nicht erforderlich, wenn der Beförderer ein anerkannter Entsorgungsfachbetrieb ist, der für das Befördern des jeweiligen Abfalls zertifiziert ist.

Vor Entsorgung von gefährlichen Abfällen ist eine Abstimmung mit der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde des Landkreises Uckermark erforderlich. Die Abstimmung hat durch den AN als Bevollmächtigter des AG (Eintragung in Formblatt EGF, siehe Anlage 22), rechtzeitig vor Entsorgung, vor Beginn der Aushub-/ Abbrucharbeiten, zu erfolgen. Dabei ist die gesetzliche Prüffrist der Behörde gemäß Nachweisverordnung (NachwV) von 30 Tagen zu berücksichtigen:

Landkreis Uckermark
SG Bodenschutz, Altlasten, Abfallwirtschaft und Gewässerschutz
Untere Abfallwirtschaftsbehörde
Karl-Marx-Straße 1
17291 Prenzlau
Telefon: 03984-70 3068
Fax: 03984-70 4599
E-Mail: amt68@uckermark.de

3.6.5 Entsorgungskonzept

Das vom Auftraggeber geforderte und bestätigte Entsorgungskonzept ist Voraussetzung für sämtliche Entsorgungsmaßnahmen. Es ist 18 Werktagen vor Beginn der Entsorgung vorzulegen

3.7 Winterbau

Die Baumaßnahme erfordert witterungsbedingt besondere Schutzmaßnahmen. Zur Absicherung der termin- und qualitätsgerechten Baudurchführung sind entsprechende LV-Positionen vorgesehen.

Zur Einhaltung der vereinbarten Vertragsfristen sind auch Einflüsse und Randbedingungen aus den Jahreszeiten mit ungünstiger, insbesondere auch winterlicher Witterung zu berücksichtigen. Die im Baustellenbereich gemäß dem langjährigen Mittel geltenden meteorologischen Verhältnisse sind bei der terminlichen Bauablaufplanung zu berücksichtigen und begründen keinen Anspruch auf Erschwerungszulage, Zeitverzögerungen bzw. Bauzeitverlängerung.

Während der Ausführungszeit kann es aufgrund der Witterungsverhältnisse zu Einschränkungen im Baubetrieb kommen. Während dieser Zeit ist die Baustelle mit besonderer Sorgfalt abzusichern. Der Auftragnehmer hat für die erforderlichen Arbeitssicherheitsmaßnahmen zu sorgen. Es ist Sache des Auftragnehmers, seinen Bauablauf so zu gestalten, dass die vereinbarten Vertragsfristen eingehalten werden. Die Arbeiten sind bis zur Erreichung der jeweiligen Grenzwerte, ab denen die Notwendigkeit von Winterbaumaßnahmen besteht, welche sich aus den Technischen Regelwerken ergeben, fortzusetzen.

Bei Eintreten einer Überschreitung der vorgenannten Grenzwerte, welche eine Fortführung der Arbeiten nur mittels Winterbaumaßnahmen ermöglichen würde, ist der Auftragnehmer berechtigt, die Arbeiten einzustellen. Hiervon sind jedoch nur die Bauleistungen erfasst, welche auf Grund der eingetretenen Grenzwertüberschreitung nicht mehr ohne erforderliche Winterbaumaßnahmen ausgeführt werden können.

In folgenden Leistungsbereichen sind Winterbaumaßnahmen erforderlich:

- Neubau von Bauwerk 32-1

Vom Auftragnehmer ist täglich zu prüfen und anhand der Wetterdaten der zugehörigen Wetterstation des Deutschen Wetterdienstes sowie den Messergebnissen im Baustellenbereich zu dokumentieren, ob die Witterungsverhältnisse die Fortführungen der Arbeiten ermöglichen oder aber auf Grund einer Überschreitung des jeweiligen Grenzwertes eingestellt werden müssen.

3.8 Beweissicherung

Der Auftragnehmer ist für die Beweissicherung nach VOB/B, § 3 (4) verantwortlich. Zustandsfeststellung für die vorhandenen Teilbauwerke (auch für die re. RF) gehört auch zur Aufgaben des AN. Er hat die Beweissicherung, in einer für die Baudurchführung geeigneten Weise, vorzunehmen. Ist im LV keine gesonderte Position zur Beweissicherung ausgewiesen, ist der Aufwand in den Einheitspreis der jeweiligen Leistungsposition (z.B. Baustelleneinrichtung, Verbauarbeiten, Wasserhaltung etc.) einzurechnen. Schäden, deren Verursachung sich, auf Grund einer für die Baudurchführung ungeeigneten Beweissicherung, nicht eindeutig zuordnen lässt, gehen zu Lasten des AN.

Der AN hat so zu bauen, dass an Gebäuden und Anlagen keine Schäden entstehen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der Schadensfreiheit und vorbehaltlose Rücknahme der Flächen bzw. Gebäuden und Anlagen vom Eigentümer bzw. Dritter bestätigen zu lassen und dem AG vor Abnahme der Baumaßnahme zu übergeben.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Es sind Schutzmaßnahmen in Form von Absturzsicherungen seitlich der Baugrubenwände vorzusehen.

Sämtliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen wie z.B. die Herstellung von Schutzgeländern, Bauzäunen, Absperrungen, Schutzgerüsten, Beleuchtungen, Beschilderungen usw. gehen, sofern sie nicht als Leistungen im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind, zu Lasten des AN. Die Sicherung der Baustelle für den öffentlichen Verkehr ist durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich zu lösen. Die Festlegungen der zuständigen Verkehrsbehörde sind einzuhalten. Es sind neben der StVO die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA 95) und die Unfallverhütungsvorschriften (UW), die Sicherungsregeln der gesetzlichen Unfallversicherung (GUV) sowie die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) zu beachten.

Allgemeines

Es wird darauf verwiesen, dass der AN gemäß VOB/B, § 4 (2) verpflichtet ist, die anerkannten Regeln der Technik und die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen zu beachten. Er ist für die Erfüllung der gesetzlichen, behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Verpflichtungen gegenüber seinen Arbeitnehmern allein verantwortlich.

Umzäunungen zur Sicherung gegen unbefugtes Betreten der Baustelle sind Bestandteil der Baustelleneinrichtung. Erfolgen keine weiterführenden Vorgaben, obliegen Art und Umfang in der Ausführung dem AN selbst.

Das Freisetzen von umweltgefährdenden Chemikalien ist auszuschließen. Gefährliche Abwässer/Stoffe sind entsprechend den geltenden Rechtsvorschriften aufzufangen und zu entsorgen. Dies gilt insbesondere bei der Entfernung von Farbschmierereien auf unbehandelten Flächen sowie im Umgang mit Strahlgut, Farbresten und sonstigen Bauhilfsstoffen (speziell Öle und Treibstoff). Dafür anfallende Kosten sind in die Position zur „Baustelleneinrichtung“ bzw. der zugehörigen Leistungsposition einzukalkulieren.

Besondere Sicherungsmaßnahmen zum Schutz der Umwelt

Die Arbeiten sind mit besonderer Sorgfalt sowie allen notwendigen Vorkehrungen zum Schutz von Vegetation, Boden und Grundwasser auszuführen. Sollte trotz aller Vorsichtsmaßnahmen eine Boden- und/oder Grundwasserverunreinigung eintreten, so ist das kontaminierte Material ordnungsgemäß zu entsorgen. Der AG ist von derartigen Vorfällen unverzüglich in Kenntnis zu setzen. Außerdem ist darüber das zuständige Amt für Umwelt- und Naturschutz zu informieren.

3.10 Belastungsannahmen

Das Bauwerk ist für zivile Verkehrslasten unter Verwendung des Verkehrslastmodells LM1 nach DIN EN 1991-2 in Verbindung mit DIN EN 1991-2/NA ("modifiziertes Lastmodell LMM") zu bemessen. Die Bemessung mit Militärlasten nach STANAG 2021 erfolgt im Einbahnverkehr für MLC 150 und im Zweibahnverkehr für MLC 70/70.

Bemessungsverfahren, deren Zustimmung des Bundesministeriums für Verkehr bedarf, sind, sofern sie nicht ausdrücklich in dieser Unterlage gefordert werden, nicht zugelassen.

Der Lastfall Menschenansammlung in Höhe von 5,00 kN/m² für die Bemessung von Kragarmen ist ohne geometrische Berücksichtigung störender FRS auf den Kappen anzusetzen. Das Gewicht der FRS wirkt unabhängig davon gleichzeitig als ständige Last.

Für die Anpralllasten auf Fahrzeugrückhaltesysteme gemäß DIN EN 1991 Pkt. 4.7.3.3 (1) für die Bauwerksbemessung (ausgenommen Kappe bzw. Bauteil, auf dem das FRS angeordnet ist) sind die Werte der Tabelle 4.9 für die Klasse C (Horizontallast = 400 kN) anzunehmen. Der Lastangriff liegt 1,0 m über OK Fahrbahn. Die gleichzeitig anzusetzende Vertikallast $0,75 \times \alpha_{Q1} \times Q_{1k}$ ist mit dem Faktor $f = 1,16$ zu multiplizieren.

Der Überbau ist für ständige Lasten und 1/3 der Verkehrslasten überhöht herzustellen (planmäßige Gradienten des Überbaus). Die sich ergebenden Werte in Bezug auf den Lastfall Eigengewicht sind in der Ausführungsplanung mit dem AG abzustimmen (ggf. ist der Überhöhungswert zu korrigieren).

Für die Berechnung der Gründung sind die Bodenkennwerte gemäß Baugrund- und Gründungsgutachten maßgebend.

Verbauten

Die zulässigen Verformungswerte gemäß Anlage 2, ANL-11 zur LB „Lastannahmen für Baugrubenverbauten“ sind einzuhalten und im Rahmen der Ausführungsplanung nachzuweisen. Vereinfachend dürfen für die Nachweise die Verkehrsersatzlasten der Anlage verwendet werden.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1 Allgemeines

Die Koordinaten der Bauwerkshauptachsen werden dem AN im Zuge der technischen Bauanlaufberatung übergeben. Einzelmodalitäten zur Absteckung und Übergabe der Hauptachsen und Höhenfestpunkte durch den AG an den AN werden - zeitnah nach Aufforderung zur Ausführung - in einer gesonderten Anlaufbesprechung geregelt.

Für alle zur vertragsgemäßen Erfüllung der eigenen Leistung erforderlichen Messungen für das Ausführen und Abrechnen der Arbeiten ist der AN selbst verantwortlich. Einer Schlussvermessung unterliegen alle Außenmaße im Längs- und Querschnitt. Die Messergebnisse müssen zur Bauwerksprüfung vor der Abnahme dem AG vorliegen.

3.11.2 Messprogramm und Messbolzen

Messprogramm

Der Auftragnehmer hat der Bauüberwachung des Auftraggebers vor Baubeginn ein Messprogramm gemäß ZTV-ING, Teil 1 vorzulegen. Im Messprogramm müssen gegenüber der ZTV- Verm StB 01 folgende, zusätzliche Angaben enthalten sein:

- Vermarkungsplan
- Messbolzen
- Grenzwerte für Bewegungen und Formänderungen nach Vorgabe des Ausführungsplaners
- Programm zur Fortführung der Messungen nach Abnahme des Bauwerks

Für die Aufstellung des Messprogramms ist im LV eine gesonderte Position ausgewiesen.

Höhenfestpunkte

Vor Herstellung der Sauberkeitsschicht sind vom Auftragnehmer zwei frostfrei gegründete, dauerhafte Höhen- und Lagefestpunkte zur Sicherstellung des Zusammenhanges aller Messungen während der Bauzeit und nach Abnahme des Bauwerks anzulegen und einzumessen. Die Höhenfestpunkte sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber und unter Beachtung der RAS-Verm 1 so anzulegen, dass sie durch die Bautätigkeit und auch nach Verkehrsfreigabe der Brücke nicht beschädigt werden.

Die Höhenfestpunkte dürfen sich nicht im Einflussbereich der Bauwerkssetzungen befinden.

Bei allen anderen Vermessungspunkten sind in Abhängigkeit vom Einbauort Straßenkappen mit der geeigneten Belastungsklasse und aus dem geeigneten Material (frost- und ggf. tausalzbeständig) zu verwenden. Im Einzelfall kann eine Umpflasterung der Straßenkappen zwingend notwendig werden. Hier ist das Kriterium die Verkehrssicherungspflicht. Jeder übergeordnete Festpunkt ist mit einem Pfahl kenntlich zu machen.

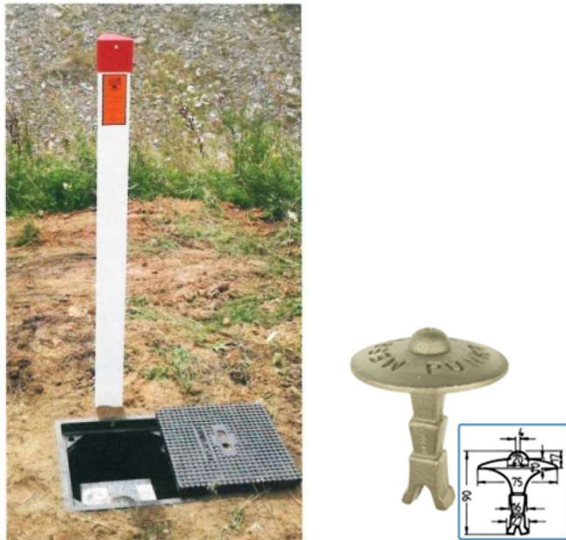


Abb: Beispiel fertige Vermarkung – Granitpfähler mit Schutzkasten (Granit nicht zwingend erf.)
Setzungsmessungen

Zur Kontrolle der Setzungen sind alle Setzungsmessungen gemäß des in der Anlage 2, ANL - 12 zur LB beigefügten Messprotokolls durchzuführen und von der Bauüberwachung des Auftraggebers unmittelbar nach Durchführung jeder Einzelmessung bestätigen zu lassen. Die Messpunkte sind gemäß der zum Messprotokoll zugehörigen „Lageskizze der Messpunkte“ anzuordnen. Dauerhafte Messbolzen gemäß Bauwerksplan sind in die Setzungsmessung einzubeziehen.

Nach jeder geforderten Setzungsmessung sind dem AG vor Eintragen weiterer Lasten in das Bauwerk die ausgefüllten Messprotokolle gemeinsam mit einer durch den Ausführungsplaner vorgenommenen Wertung der ermittelten Setzungen zu übergeben.

Bei Überschreitung der im Messprogramm ausgewiesenen Grenzwerte für die Setzungen ist

die Bauüberwachung des AG und der zuständige Sachbearbeiter im Sachgebiet Bauwerksplanung des LS unverzüglich zu informieren.

Messbolzen

Alle dauerhaften Messbolzen sind entsprechend den Angaben im Bauwerksplan als Anlage zur LB anzubringen und mit einer Genauigkeit der Höhenmessung ± 1 mm im vorhandenen Höhensystem (DHHN92) einzumessen. Die Ergebnisse zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Überbaus (siehe auch Messprotokoll f. Setzungsmessung) sind in die Bestandsübersichtszeichnung mit Datumsangabe der Messung zu übernehmen.

Alle dauerhaften Messbolzen müssen jederzeit zugänglich sein und sind vor möglichen Beschädigungen während der Bauarbeiten zu schützen. Messbolzen sind von Beschichtungen freizuhalten.

Bei der Verwendung von Hilfsbolzen bzw. Messnieten auf den Fundamenten ist ein Zusammenhang zu den endgültigen Bolzen sicherstellen.

3.11.3 Abrechnung, Aufmaße, elektronische Bauabrechnung

Allgemein

Alle Aufwendungen für die Erfassung und Abrechnung der Leistungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Als gültiges Aufmaßverfahren für die Bauabrechnung wird die REB-VB zugrunde gelegt. Detaillierte Abstimmungen sind vor Baubeginn mit der zuständigen Bauleitung des AG zu führen.

Grundlage bilden die VOB/Teil C und die anzuwendenden DIN-Unterlagen. Die Aufmaße sind durch den AN und den AG gemeinsam durchzuführen und zu protokollieren. Unterlässt es der AN, rechtzeitig das gemeinsame Aufmaß von Leistungen zu beantragen, die später nicht mehr oder nur schwer feststellbar sind, oder beteiligt er sich nicht oder nur unzureichend an dem Aufmaß, so gelten die evtl. auch unvollständigen Aufmaße des AG, es sei denn, der AN beweist ihre Unrichtigkeit.

Die gesamten Aufmaße sind in einem Aufmaß- und Abrechnungsplan einzutragen.

Für die Dokumentation der Vermessung und den Datenaustausch sind die folgenden Festlegungen und Beschreibungen verbindlich:

„Leitfaden für den Datenaustausch von Vermessungsdaten mit Ingenieurbüros und Baufirmen sowie der Grundsätze für die Geländeerfassung und die Bestandsdokumentation der Auto-bahn GmbH des Bundes – Niederlassung Nordost“ (Anlage 2-4 zur BB)

Mengenmehrungen und Zusatzleistungen

Ein Mehreinbau wird nicht gesondert vergütet, sofern eigenmächtiges Handeln des AN vorliegt. Der Mehreinbau bedarf der Zustimmung des AG.

Mindereinbau

Mindereinbau bedingt Abzug. Zur Abrechnung gelangen nur die tatsächlichen "Ist-Mengen".

Der Nachweis von Mehr- bzw. Mindereinbau erfolgt durch ein gemeinsames Aufmaß von AN und AG sowie die Originale der Lieferscheine.

Abrechnungsgrundsätze

Alle Aufmaße sind zwingend unter Beachtung der Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen und der HVA B-StB zu erstellen. Insbesondere sind dabei folgende ergänzende Festlegungen zu beachten:

- Der AN hat den AG rechtzeitig zu informieren, wenn durch die weitere Ausführung Teile der Leistung der Prüfung und Feststellung entzogen werden.
- Nur für den Fall, dass Leistungen aufgemessen werden müssen, sind sie entsprechend dem Fortgang der Leistung entsprechend in Aufmaßblättern gemeinsam zu erfassen.
- Die Aufmaßblätter sind an die Form der HVA B-StB gebunden.
- Die Angaben zum AG müssen immer die Projekt- und Vertragsbezeichnung beinhalten.
- Aufmaße sind mit Angaben zu versehen, aus denen hervorgeht, in welcher Örtlichkeit aufgemessen wurde.
- Angaben im Aufmaßblatt und Skizzen müssen eindeutige Positionsbezüge haben.
- Aufmaße dürfen keine Berechnungen enthalten.
- Aufmaßblätter sind übersichtlich aufzustellen; sie sollen sinnvolle zusammenhängende Leistungen enthalten (in der Regel mehrere OZ auf einem Aufmaßblatt mit Skizze).
- Abschriften (Reinschriften) von Originalen sind grundsätzlich nicht zulässig.
- Alle Eintragungen sind mit dokumentenechten Stiften vorzunehmen.
- Leere Flächen sind mit einem Buchhalter-Z zu sperren.
- Die Aufmaßblätter sind vom AN und dem AG mit Datumsangabe unter „Aufgestellt“ abzuzeichnen. Nur solche Aufmaße dürfen in die Mengenermittlung einfließen.
- Jede Aufmaßblattnummer darf nur einmal vergeben werden. Entfällt ein Aufmaßblatt, so ist dessen Nummer nicht wieder zu verwenden.
- In der Adressbezeichnung (DA11) kann die Aufmaßblattnummer verwendet werden. (z. B. Aufmaßblatt 15 – alle auf diesem Aufmaßblatt befindlichen Positionen sind unter der Adresse, Blatt-Nummer 0015 zu erfassen); Details regelt die Abrechnungsvereinbarung.
- Die Originale der Liefer-/Wiegescheine und ähnlicher Abrechnungsbelege erhält der AG, die Durchschriften der AN.
- Die Abrechnung von OZ mit der Mengeneinheit (ME) „psch“ bzw. zeitabhängige OZ werden ausschließlich mit entsprechenden Listen [z. B. mit Excel] geführt; ausgenommen Wasserhaltung, Pumpenstunden, o. ä..
- Jeder Abschlagsrechnung ist ein Abrechnungsplan beizufügen, aus dem die jeweiligen Mengen und OZ hervorgehen
- Die Mengenermittlung ist grundsätzlich mind. eine Woche vor Rechnungslegung an den AG zu übergeben

Detaillierte Abrechnungsfestlegungen und -verfahren für das jeweilige Bauvorhaben werden nach der Beauftragung, schriftlich in der Vereinbarung zur Bauabrechnung gem. den Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen getroffen.

Elektronische Bauabrechnung

Ergänzend zu den entsprechenden Ziffern der Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen wird festgelegt:

Um einen reibungslosen Ablauf der Bauabrechnung zu gewährleisten, sind vor Ausführung der Vertragsleistungen zwischen dem AG einerseits sowie dem AN andererseits in den jeweiligen Bauanlauf- bzw. Vermessungsbesprechungen detaillierte Festlegungen für die Anwendung der Datenverarbeitung bei der Bauabrechnung schriftlich zu treffen. Dazu gelten folgende Grundsätze:

- Aufstellung der Mengenberechnung im Format REB 23.003 (NICHT 2009)
- Vorläufige Abrechnungsmengen sind im Nummernbereich 8000 bis 8999 abzurechnen.
- Die Verwendung des Kennzeichens „Schätzmenge“ ist nicht zulässig.
- Korrekturen durch den AG erfolgen im Nummernbereich 9000 bis 9999.
- Die Verwendung der Kennzeichen „P“ und „Z“ ist nicht zulässig.
- Das Vornehmen von Korrekturen Nummernbereich des AN ist unzulässig.
- Das Aufstellen von Mengen im Nummernbereich des AG ist unzulässig.
- Die Übergabe der Daten erfolgt grundsätzlich als Zuwachs und zur Schlussrechnung auch kumuliert.
- Die Ausdrucke der Mengenermittlung sind jeweils je AZ und kumuliert je AR aufzustellen; dabei sind die einzelnen Mengenberechnungen seitlich mit dem AZ zu kennzeichnen.
- Die DA11-Dateien sind eindeutig mit Rechnungsdatum und Nr. des AZ im Dateinamen zu kennzeichnen (ohne Leer- und Sonderzeichen im Dateinamen).
- Die Korrekturdaten des AG werden dem AN zurückgegeben und sind zwingend einzulesen und im nächsten AZ zu berücksichtigen.
- Die Übergabe der geprüften Rechnungsmengen (Prüfzeilen des AG) erfolgt ausschließlich als DA11.

Die Mengenberechnungen haben für die Bauabrechnung elektronisch zu erfolgen. Die Unterlagen für die Mengenberechnung sind dem AG in analoger (2-fach) und digitaler Form zu übergeben.

Bei der Auswahl der Software ist zu beachten, dass die zur Anwendung kommenden Programme den in der Sammlung enthaltenen „Allgemeinen Bedingungen für die Anwendung der REB-Verfahrensbeschreibungen“ Ausgabe 2012 entsprechen.

3.12 Prüfung

3.12.1 Eignungsprüfungen und Eigenüberwachungsprüfungen

Die zum Nachweis der vertragsmäßigen Beschaffenheit von Lieferungen und Leistungen im Rahmen

- der VOB
- der ZVB/E-StB
- der vereinbarten zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen (ZTV)
- der zu den ZTV'en zugehörigen technischen Liefer- und Prüfbedingungen (TL/TP)
- der zu berücksichtigenden DIN-Vorschriften
- sonstig vereinbarter Richtlinien, Regelungen und Vorschriften

geforderten Grundprüfungen, Eignungsprüfungen bzw. Erstprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen und einen Übereinstimmungsnachweis nach Maßgabe der DIN 18200:2000-10 hat der Auftragnehmer ohne besondere Vergütung zu erbringen und durch

Zeugnisse zu belegen. Kommt der AN seiner Verpflichtung zur Durchführung der Prüfungen nicht oder nicht vollständig nach, ist der AG berechtigt, ein Labor seiner Wahl mit der Durchführung der Prüfungen auf Kosten des AN zu beauftragen.

Sämtliche Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Erdarbeiten sind zusammenfassend zu dokumentieren und in tabellarisch und grafisch aufbereiteter Form dem Auftraggeber zur Schlussabnahme zu übergeben. Die tabellarische Auflistung der Eigenüberwachungsprüfungen nach Abschnitt 1.6.3 und der Prüfungen nach Abschnitt 3.2.3 der ZTV E-StB ist fortlaufend zu führen und zur Einsichtnahme für den Auftraggeber vorzuhalten. Für jedes Erdbauwerk ist ein Bestandsplan anzufertigen. In diesem Bestandsplan sind folgende Informationen einzutragen:

1. Geometrie des geschütteten Erdkörpers und darunter liegender Bodenaustauschbereiche nach Lage und Höhe (Koordinaten entsprechend Bestandsvermessung).
2. Böden und Fels sowie sonstige Baustoffe nach ihrer Art und Herkunft. Die geschütteten Materialien sind räumlich gegeneinander abzugrenzen. Die Herkunft des Schüttmaterials ist bei Liefermaterial durch Lieferscheine durch den AN nachzuweisen
3. Die Bereiche, in denen eine Bodenverbesserung/Bodenverfestigung durchgeführt wurde. Das verwendete Bindemittel ist nach Art und Menge anzugeben.
4. Die Art der Verdichtung der Böschungsbereiche im Dammbereich nach Abschnitt 4.3.1.5 der ZTV E-StB .
5. Die Ansatzpunkte aller Probenahmestellen für bodenmechanische Laborversuche und die Prüfpunkte aller bodenmechanischen Feldversuche. Die Ergebnisse aller Versuche sind übersichtlich tabellarisch zusammengestellt zu übergeben.
6. Die Messstellen und die Ergebnisse von Setzungsmessungen und Verschiebungsmessungen.
7. Die Ergebnisse von Ebenheitsmessungen auf dem Planum.
8. Die Ansatzpunkte aller Probenahmestellen für chemische Untersuchungen. Die Ergebnisse aller chemischen Untersuchungen sind zusätzlich übersichtlich tabellarisch zusammengestellt zu übergeben.
9. Ergebnisse von Sondierungen (Ramm- und Drucksondierungen). Bei Brückenwiderlagern und Leitungsgräben sind diese maßstäblich in die Quer- und Längsschnitte des Erdbauwerkes einzutragen.
10. Sämtliche erdbautechnischen und konstruktiven Maßnahmen zur Gewährleistung der Standsicherheit bei Einschnittsböschungen.
11. Abdichtungen und Einbau von Geokunststoffen mit Verlegeplan.
12. Die Fläche und die Dicke des Auftrages von Oberboden auf der Böschung.
13. Besondere Vorkommnisse wie Böschungs- oder Grundbrüche, Austauschbereiche von bereits geschüttetem, nicht geeignetem und wieder ausgebautem Material während der Herstellung.
14. Alle Eignungsprüfungen
15. Andere Gewerke.
16. Andere Messungen und Prüfungen.

In den Bestandsplan sind sowohl Ergebnisse von Eigenüberwachungs- als auch von Kontrollprüfungen einzutragen. Die Ergebnisse der Kontrollprüfungen werden durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Die Bestandspläne des Oberbaus, der Entwässerungseinrichtungen und die Dokumentation der Qualitätssicherung des Erdbauwerkes sind aufeinander abzustimmen.

Im Leistungsverzeichnis ist für v. g. Aufwendungen eine LV-Position vorgesehen.

Abweichend von der ZTV E-StB werden dynamische Verfahren zur Prüfung des Verdichtungsgrades als Alternative zum statischen Plattendruckversuch nicht zugelassen.

Im Rahmen der Eigenüberwachungsprüfung sind in jeder 2. Lage sowie in Oberkante Planum drei Prüfungen des Verdichtungsgrades durchzuführen. Der gegenüber den Vorgaben der Regelwerke erhöhte bzw. veränderte Aufwand ist in die Einzelpositionen zur Ausführung der Erdarbeiten einzukalkulieren.

3.12.2 Kontrollprüfungen des AG

Die Kontrollprüfungen werden vom AG wie folgt durchgeführt:

- Anwesenheit des Kontrollprüfers vor Ort während des gesamten Hinterfüllmaterialeinbaus.
- Feststellung des Verdichtungsgrades jeder 2. eingebauten Lage.
- Feststellung des Verformungsmoduls auf der Oberfläche der Hinterfüllung (entspricht dem Planum).
- Feststellung der Korngrößenverteilung des Hinterfüllungsmaterials.

Kontrollprüfungen werden durch den AG gemäß dem Technischen Regelwerk veranlasst (Koordination durch die Bauüberwachung des AG).

Der AN hat damit verbundene Verzögerungen des Arbeitsablaufes entschädigungslos aufzufangen. Kontrollprüfungen des AG sind fachlich kompetent durch den AN zu unterstützen.

Nach Aufforderung des AG hat der AN Proben aller Art der zur Verwendung kommenden Stoffe zu Kontrollprüfungen bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen. Der AN hat dazu evtl. erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel und Probenahmen oder Durchführung der Prüfung vor Ort und ggf. Versand der Proben zu stellen.

Der AG behält sich bei allen Leistungen das Recht vor, eigene Kontrollprüfungen durchzuführen.

Dadurch entstehende, üblicherweise auftretende Verzögerungen berechtigen den AN nicht zu einer Verlängerung der Ausführungsfristen. Alle Ansprüche auf Mehrvergütung, Schadensersatz oder Entschädigung für diese Verzögerung sind ausgeschlossen. Die Kosten einer Wiederholungsprüfung, die wegen Nichtbestehens einer Kontrollprüfung vom AG veranlasst wird, trägt der AN.

Der AG gibt dem AN die Ergebnisse der Kontrollmessungen bekannt. Hierdurch wird jedoch die ausschließliche Eigenverantwortlichkeit des AN nicht berührt.

Als Kontrollprüfungen im konstruktiven Erdbau (Tragfähigkeitsmessungen) können Eigenüberwachungsprüfungen durch den AG anerkannt werden.

3.12.3 Bauwerkshauptprüfung nach DIN 1076 vor Abnahme (H1-Prüfung)

Das Bauwerk muss zum Fertigstellungsstand zur Durchführung der Bauwerksprüfung handnah prüfbar sein. D.h., es dürfen sich zu diesem Zeitpunkt keine, einer handnahen Prüfung entgegenstehende Schalungsreste, Planen, Gerüste o.ä. am Bauwerk befinden.

3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsplanes (Sige-Plan)

Der zu erstellende Si-Ge-Plan muss u.a. folgende Punkte enthalten:

- Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben
Es wird auf die Angaben der Punkte 2.1-2.11 „Angaben zur Baustelle“ und 4.1 „Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen“ hingewiesen.
- Erfassen aller Tätigkeiten entsprechend dem Bauablauf
Sämtliche Tätigkeiten für die Ausführung der Bauarbeiten sind unter Punkt 1.1-1.4 „Allgemeine Beschreibung der Leistung“ angeführt.
- Maßnahmen für besonders gefährliche Arbeiten
Maßnahmen für besonders gefährliche Tätigkeiten können aus den Punkten 1.1 „Auszuführende Arbeiten“, 1.4 „Gleichzeitig laufende Bauarbeiten“, 2.9 „Schutzbereiche und Objekte“, 3.1 „Verkehrsführung und Verkehrssicherung“ und 3.4 „Baubehelfe“ abgeleitet werden.
- Gegenseitige Gefährdungen
Gegenseitige Gefährdungen können aus den Punkten 1.4 „Gleichzeitig laufende Bauarbeiten“ abgeleitet werden.
- Festlegung baustellenspezifischer Maßnahmen wie Erste Hilfe, Rettungsmaßnahmen, Brandschutz, Verkehrs-, Flucht- und Rettungswege
Siehe hierzu unter Punkt 2.1-2.11 „Angaben zur Baustelle“.
- Gemeinsam genutzte Einrichtungen
Siehe Punkt 1.4 „Gleichzeitig laufende Bauarbeiten“ und 2.5 „Lager- und Arbeitsplätze“
- Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen
- Berücksichtigung der Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen im Grenzbereich zum Straßenverkehr – Straßenbaustellen (ARS 5.2)

3.14 Teilleistung 3 - Kampfmittelräumung

In dem Baulos 02 (Strecken- und Brückenbau) bilden die Teilleistung 2 (Brückenbau) mit der Teilleistung 3 (baubegleitende Kampfmittelräumung) eine Vergabeeinheit.

3.14.1 Projektziel

Mit den hier ausgeschriebenen Leistungen der KMR soll die Kampfmittelfreiheit des Bodenabtrages an den Widerlagern und auf der Baugrubensohle der Brückenbauwerke 32-1 und

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)
33-1 hergestellt werden. Am BW 33-1 sind zusätzlich die Achsen der Spundwand durch Bohrlochsondierung zu untersuchen. Der Auftraggeber strebt eine Kampfmittelfreigabe ohne Tiefenbegrenzung nach Stand Technik an. Für Flächen mit dauerhaften Sondierhindernissen (z. B. vorhandene Spundwände) ist die Freigabetiefe zu dokumentieren.

3.14.2 Quellen und Datengrundlage

Die im Folgenden verwendeten Begriffe basieren auf den Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR). Es gilt die zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe im Internet veröffentlichte Fassung der BFR KMR. Die BFR KMR sind unter <http://www.bfr-kmr.de> veröffentlicht.

3.14.3 Kampfmittelverdacht

Gemäß Schreiben des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Land Brandenburg vom 04.07.2019 werden die beiden Brückenbauwerke 32 und 33 als kampfmittelbelastet eingestuft.

Die Brückenbauwerke der RF Berlin wurden 1935 errichtet, über kriegsbedingte Schäden liegen keine Informationen vor. Die Brückenbauwerk der RF Stettin (BW32-2 und BW33-2) wurden bereits erneuert, über eine Kampfmittelräumung bzw. Kampfmittelfunde liegen keine Informationen vor.

Die Bereiche der Bauwerke 32-1 und 33-1 sind als kampfmittelbelastet eingestuft.

Sollten Kampfmittel aufgefunden werden, so sind die Arbeiten im Bereich der Fundstelle sofort einzustellen. Nach § 3, Absatz 1, Pkt. 1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg; KampfmV; vom 23.11.1998, GVBl. II/98, Nr.30, S. 633, geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom

07.07.2009, GVBl. I/09, Nr. 12, S.262, 266) ist es verboten, entdeckte Kampfmittel zu berühren oder deren Lage zu verändern. Der Finder ist verpflichtet, die Fundstelle gemäß § 2 der genannten Verordnung unverzüglich der nächsten Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen. Der AG ist zu informieren.

Die zuständige Institution hierzu ist der

Zentraldienst der Polizei des Landes Brandenburg

Bereich Kampfmittelbeseitigung

Am Baruther Tor 20, Haus 5

15807 Zossen

Tel. 033702 / 214-0 www.internetwache.brandenburg.de oder allgemeine Notrufnummer: 110

Der AN ist verpflichtet, Stillstandszeiten zu vermeiden, indem er freiwerdende Arbeitskräfte und Geräte anderweitig einsetzt.

3.14.4 Angaben zur Ausführung

3.14.4.1 Gleichzeitig laufende Arbeiten

Bodenabtrag und Sondierung an den Widerlagern sowie die Freilegung von Anomalien erfolgen parallel zu den Tiefbauarbeiten. Während der Freilegung und Entschärfung vom Bombenblindgängern dürfen keine anderen Arbeiten ausgeführt werden.

3.14.4.2 Art- und Umfang von Absperr- und Sicherungsmaßnahmen

Die Räumstelle ist mittels geeigneter Beschilderung als Räumstelle und Gefahrenbereich zu kennzeichnen. Unbefugte Dritte sind der Räumstelle zu verweisen. Das Personal des AN Teilleistung 02 ist durch das fachtechnische Aufsichtspersonal gem. § 19 SprengG (FTA) vor Beginn der bodeneingreifenden Arbeiten über die Gefährdung durch Kampfmittel aktenkundig zu belehren.

Das Personal des AN Teilleistung 3: Kampfmittelräumung ist durch eine FTA gem. § 19 SprengG des AN vor Arbeitsaufnahme, zu Beginn eines jeden Monats und bei einem Wechsel des Personals zu belehren und in die Aufgaben einzuweisen. Diese Belehrung ist aktenkundig zu machen und dem AG monatlich in Kopie zu übergeben. Es muss gewährleistet sein, dass das Personal des AN eine einheitliche Sprache spricht und das Aufsichtspersonal des AN die deutsche Sprache in Wort und Schrift versteht. Die Kosten hierfür sind in die jeweiligen Positionen einzukalkulieren.

Alle Arbeitskräfte haben neben den gesetzlich geforderten Körperschutzmitteln zusätzlich Warnwesten oder -jacken in einheitlicher Färbung gem. EN ISO 20471 zu tragen.

3.14.5 Gewerbliche Leistungen zur Kampfmittelräumung (KMR)

3.14.5.1 Technologischer Ablauf der KMR

Folgende Arbeitsschritte sind bei der Planung des Personal- und Technikeinsatzes zu berücksichtigen:

- Kampfmittelräumung durch Abtrag von Boden und sonstigen Stoffen (Volumenräumung/Separation) gem. BFR KMR TS A-9.4.7 an den Widerlagern der BW 32-1 und 33-1 sowie bei der Spundwand des BW 33-1
- Bohrlochsondierung der Spundwandachsen an BW 33-1, Ausführung doppelreihig
- Erstellung von Teilfreigabeprotokollen für die überprüften Flächen; die Freigabedokumentation ist spätestens zwei Tage nach Abschluss der Feldarbeiten der örtlichen Bauüberwachung (öBü) als Entwurf vorzulegen.
- Erstellung des Abschlussberichtes gem. BFR KMR TS A-9.4.10 für alle überprüften Flächen.

Der Abschlussbericht ist spätestens eine Woche nach Abschluss der letzten Feldarbeiten der öBü als Entwurf vorzulegen.

3.14.5.2 Sondierverfahren

Folgende geophysikalischen Messverfahren kommen zum Einsatz und sind den Positionen mit einzurechnen / anzubieten anzubieten:

- a) Geophysikalische Erkundung ohne digitale Datenaufnahme mit Metalldetektor (MS-Sonde)
- b) Geophysikalische Erkundung ohne digitale Datenaufnahme mit Gradiometer
- c) Bohrlochsondierung

Die Ausführung der Sondierungen ist in folgenden TS der BFR KMR beschrieben:

- A-9.3.12 Bohrlochsondierungen
- A-9.3.13 MS-Sonde (Metalldetektor)
- A-9.3.15 Magnetik ohne digitale Aufnahme.

3.14.5.3 Räumverfahren

Aufgrund der vorhandenen Sondierhindernisse (Bestandsbauwerk, Verpressanker und Zaunanlagen) erfolgt die KMR als Kampfmittelräumung durch Abtrag von Boden und sonstigen Stoffen (Volumenräumung/Separation).

Die Ausführung der Leistung ist in folgender TS der BFR KMR beschrieben:

- A-9.4.7 Kampfmittelräumung durch Abtrag von Boden und sonstigen Stoffen.

3.14.5.4 Erdbaumaschinen

Der Bodenabtrag erfolgt nach Freigabe durch die FTA § 19 SprengG lagenweise mit einer Abtragstiefe von 20 cm. Es können handelsübliche Erdbaumaschinen zum Abtrag und Transport verwendet werden. Dabei sind nur Grabwerkzeuge ohne Zähne anzuwenden, z. B. Tieflöffel mit Schneide.

3.14.5.5 Qualifikation des Auftragnehmers

Der AN hat mit seinem Angebot die Qualifikation für folgendes Personal gemäß BFR KMR TS A-9.1.5 nachzuweisen:

- Räumhelfer
- Baumaschinenführer
- Räumarbeiter
- fachtechnisches Aufsichtspersonal.

3.14.5.6 Untersuchungen

Alle geophysikalischen Messungen (Sondierungen) erfolgen von der Baugrubensohle.

Ausfallszeiten der Messtechnik oder der Sensoren werden nicht vergütet. Der AN hat entsprechende Zeitzachweise zu führen. Die Nachweise sind den Rechnungen des AN beizufügen.

3.14.5.7 Vorgaben der zuständigen Stellen und geforderten Dokumentation

Die fachliche Beratung liegt bei: siehe Punkt 3.

Alle Leistungen der KMR sind gemäß der Technischen Spezifikation BFR KMR TS A-9.4.10 zu dokumentieren.

3.14.5.8 Unterlagen und Nachweis der KMR-Firma

Folgende Unterlagen und Nachweise sind dem AG mit den Angebotsunterlagen, durch den AN zu erbringen bzw. vorzulegen:

- Gewerbeanmeldung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung Finanzamt
- Unbedenklichkeitsbescheinigung Krankenkasse(n)
- vergleichbare Projekt der letzten 2 Jahre, max. 5
- Erlaubnis gem. § 7 SprengG
- Qualifikationsnachweise nach BFR KMR TS A-9.1.5
- Aufstellung der geplanten Sondiergeräte

Liste der geforderten Unterlagen zu Beginn der Räummaßnahme:

- Gefährdungsbeurteilung gem. BGR CHV 2 § 5
- Anforderungen der DGUV Information 201-027 und BFR KMR in Bezug auf die Geräteausstattung sowie die diesbezügliche Sicherheit, Wartung und Überwachung als auch die Anforderungen an die Qualifikationen und Zusammensetzung des Personals
- namentliche Personalaufstellung aller der zur Ausführung eingesetzten Mitarbeiter und deren Funktion
- Räumstellenanmeldung bei Gewerbeaufsicht/Ordnungsamt, Kampfmittelräumdienst, Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienst, Unfallkrankenhaus, Berufsgenossenschaft, Versicherung etc.
- Erste Hilfe Vorsorge- und Rettungskette
- Nachweis Ersthelfer für alle Beteiligten

Die vorstehenden Unterlagen und Nachweise haben keine entbindende Wirkung auf die sonstigen Pflichten des AN gegenüber den gesetzlichen Vorschriften. Es besteht kein Anspruch auf gesonderte Vergütung.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Vom AG werden keine Ausführungsunterlagen zur Verfügung gestellt.

Die den Verdingungsunterlagen beigelegten Planungsunterlagen sind nur für die Leistungsbeschreibung gültig. Die beigelegten Bauwerkspläne haben Entwurfscharakter. Der Hinweis

„nach Zeichnung“ oder „Bauwerksplan“ o.ä. Formulierung bezieht sich auf die den Ausschreibungsunterlagen beigelegten Unterlagen (Zeichnungen und Pläne) bzw. auf die Richtzeichnungen des BMVI.

Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen:

- Anlage 1 - Übersichtsplan
- Anlage 2 - Sonstig zu beachtende Regelungen und Formalismen des AG
- Anlage 3 - Bauwerkspläne
- Anlage 2-4 - Bestandspläne
- Anlage 5 - Baugrundgutachten

Alle Unterlagen liegen der LB bei.

Verbindliche Zeichnungen und Pläne werden dem AN nur in Papierform zur Verfügung gestellt.

4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen

Der AN hat Ausführungszeichnungen für die Baustelleneinrichtung, Absteck- und Höhenmaße und die Bauwerksübersicht mit Darstellung in Grundriss, Längs- und Querschnitten, Ansichten und Details analog den der LB beiliegenden Entwurfsplänen zu liefern. Der Umfang der weiteren vom AN zu beschaffenden Ausführungsunterlagen richtet sich nach Maßgabe der auszuführenden Leistungen unter Beachtung der ZTV-ING Teil 1, Abschnitt 2 Pkt. 1.4.1 (2) sowie der im LV ausgewiesenen Leistungspositionen.

Spätestens 2 Wochen nach Aufforderung zur Ausführung sind dem AG ein Baustelleneinrichtungsplan und ein Bauzeitenplan zu übergeben. Spätestens 2 Wochen nach der Zuschlagserteilung sind die Pläne zum Absteck- und Höhenmaß und zur Bauwerksübersicht (sog. Bauvertragsplan) zu übergeben.

Mit Vorlage des Bauzeitenplanes sind ein Zeichnungsverzeichnis bzw. eine Zeichnungssystematik für die Ausführungszeichnungen und ein Ablaufplan für die Erarbeitung der Ausführungszeichnungen abzugeben. Dieser Ablaufplan bildet die Grundlage für den Einsatz des Prüfsingenieurs.

Die Prüfung der Ausführungsunterlagen einschl. der technischen Unterlagen für die Montage, die Baubehelfe und den Abbruch erfolgt durch einen vom AG bestellten Prüfsingenieur.

Es ist eine Prüfzeit der prüfbaren Unterlagen von 6 Wochen zu berücksichtigen.

Der AN wird verpflichtet, nachgewiesenen erhöhten Prüfaufwand, der durch ihn erzeugt wurde, dem AG zu erstatten.

Die gesamte technische Bearbeitung sowie die Ausführungsplanung für das Bauwerk einschließlich der Montage, der Baubehelfe und des Abbruchs (mit den erforderlichen Standsicherheitsnachweisen und detaillierten Ausführungszeichnungen) sind vom Auftragnehmer gemäß den Angaben im Leistungsverzeichnis zu erstellen.

In Bewehrungsplänen ist der Bewehrungsgrad in tabellarischer Form anzugeben.

Bezeichnung des Bauteils	Betonkubatur in m ³	Bewehrungsstahl in kg	Bewehrungsgrad in kg/m ³
--------------------------	--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------

In den Bestandszeichnungen sind RIZ-Angaben mit Ausgabedatum der RiZ anzugeben.

Das Bauwerksbuch nach DIN 1076 ist 4 Wochen vor der 1. Hauptprüfung dem AG zur Prüfung einzureichen.

Der AN hat für den Abbruch des vorhandenen Bauwerkes 32-1 alt eine Abbruchtechnologie zu erarbeiten und mindestens 8 Wochen vor Beginn der Abbrucharbeiten in mindestens 6-facher Ausfertigung zur Prüfung beim AG einzureichen. Die Abbruchtechnologie muss mindestens umfassen:

- Erläuterungen zum zeitlichen Ablauf (Beginn, Ende, Dauer, technologische Unterbrechungen etc.)
- Erläuterung des personellen Einsatzes (Belegschaft, Verantwortlichkeiten)
- Erläuterung und Plan des Geräteeinsatz (Geräte und deren Standorte)
- Erläuterung und Plan der Abbruchabfolge
- Erläuterung und Plan zu allen erforderlichen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen für Personal, Verkehrsflächen der unterführten A 11 (z. B. Schutzwände, Eingrenzung Staub- und Lärmentwicklung, Anfahr- und / oder Anprallsicherungen für Überbauten, Pfeiler, Widerlager, VZB etc.)
- Nachweis der Standsicherheit von allen Abbruchzuständen einschließlich der zugehörigen Baubehelfe
- Planerische Darstellung der Abbruchfolge aller Haupttragglieder einschließlich der Angabe von Hubmassen, Trenn-, Schnitt- und Bruchstellen sowie vorbereitende Leichterungsmaßnahmen und Darstellung von signifikanten Zwischenzuständen

Die technologischen Einflüsse aus dem Abbruch des Bestandsbauwerkes 32-1 sind rechtzeitig mit dem AN Strecke und der zuständigen Autobahnmeisterei abzustimmen.

Die technische Bearbeitung der Betonierfolgen des Überbaus sowie von Abbruchtechnologie und -zuständen ist Teil der Technischen Bearbeitung. Hierfür sind entsprechende LV-Positionen vorgesehen.

Für die Aufstellung sämtlicher für den Abbruch und die Herstellung der Bauwerke erforderlichen Standsicherheitsnachweise und Ausführungszeichnungen gilt die ZTV-ING.

4.2.1 Baustelleneinrichtungsplan

Zur Bauanlaufberatung ist ein prüfbarer Baustelleneinrichtungsplan für die gesamte Baumaßnahme vom AN vorzulegen.

4.2.2 Bauzeitenplan

Zur Bauanlaufberatung ist ein prüfbarer und rechenfähiger Bauzeitenplan in Zuarbeit zu Teilleistung 1 untersetzt mit Arbeitskräften und Geräten für die gesamte Baumaßnahme vom AN vorzulegen. Der Bauzeitenplan ist auf Aufforderung des AG monatlich dem Baufortschritt anzupassen.

4.2.3 Zahlungsplan

Zur Bauanlaufberatung ist dem AG ein detaillierter Zahlungsplan vom AN schriftlich vorzulegen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

4.2.4 Bestandspläne

Die Übergabe der Bestandspläne hat spätestens zur Schlussrechnung zu erfolgen. Dies schließt ein, dass bis dahin die Überprüfung der Richtigkeit der Angaben in den Plänen durch die Bauüberwachung nachweislich abgeschlossen ist. Das Stempelfeld soll folgende Angaben enthalten:

Bezeichnung des Vorhabens, Auftraggeber, Auftragnehmer, Vermesser. Sichtvermerke des Vermessers, Auftragnehmers und der Bauüberwachung.

Zusätzlich ist ein georeferenziertes 3D-CAD Modell für Bauwerk und Vorfelder als dwg oder dxf oder Land-xml-Datei sowie als pdf-Datei und als 3D-pdf zu liefern. Siehe Anlage 2-4

4.2.5 Dokumentationsaufnahmen

Die Dokumentation muss spätestens zur Schlussrechnung vorgelegt werden und folgende Bestandteile aufweisen:

Inhaltsverzeichnis, bei Fotos Angabe zum Aufnahmetag und Uhrzeit, Bauteil, Ort (Bau-km), Blickrichtung und Standort des Betrachters (Übersichtsplan), Zeitpunkt der Bauausführung. Es sind Dokumentationsaufnahmen von sämtlichen Konstruktionsmerkmalen und von den wesentlichen Bauabläufen und Bauzuständen der Brücken- und Konstruktiven Ingenieurbauwerke anzufertigen. Der AN übergibt dem AG Lichtbilder in digitaler Form als Dateien im JPEG- Format und als Ausdruck.

Ingenieurbauwerke

Die Lichtbilder sind mit Bildunterschriften und Datierungen zu versehen. Als Ergänzung der Bestandsunterlagen sollen Lichtbilder eine umfassende Information der wichtigen Bauzustände, die nicht mehr sichtbare wesentliche Konstruktionsteile darstellen, und ein Bauwerk nach Fertigstellung in seinen wichtigsten Merkmalen in seiner Umgebung zeigen.

Die Aufnahmen müssen formatfüllend, scharf und kontrastreich den Gegenstand der Aufnahmen darstellen.

4.2.6 Bauwerksbuch

Das Bauwerksbuch muss sämtliche Konstruktionsmerkmale des Bauwerkes mit Angabe der verwendeten Materialien sowie Angaben über die technische Ausstattung enthalten. Die Herstellung des Bauwerksbuches und das Eintragen der Angaben für die Bauwerksdatenbank erfolgen gemäß DIN 1076 und den gültigen Richtlinien des BMDV.

Die Bauwerksdaten sind in Anlehnung an das ARS 22/2013 vom Sachgebiet 05.1 auf der Grundlage der Anweisung Straßeninformationsbank (ASB-ING) – Teilsystem Bauwerksdaten, Ausgabe 10/2013, zu erfassen. Die Bestandsübersichts-zeichnungen sind im tif-Format und die Übersichtsfotos im jpg-Format beizufügen.

Der AG übergibt dem AN eine mit Grunddaten ausgefüllte Datei für das Programmsystem SIB-Bauwerke. Im Zuge des Bauablaufes sind die technischen Daten vom AN in diese Vorlage gemäß der aktuellen Fassung der ASB-ING einzuarbeiten und dem AG zunächst als Vorabzug im pdf-Format zu übergeben. Die fertige Fassung ist spätestens 3 Wochen vor der 1. Hauptprüfung nach DIN 1076 (siehe Abs. 3.7) dem AG in digitaler Form im CAB- und pdf-Format

Baubeschreibung – Baulos 02, Teilleistung 2 (Brückenbau) und Teilleistung 3 (Kampfmittelräumung)
vorzulegen.

Das Bauwerksbuch ist mit dem IT-Produkt SIB-Bauwerke in der aktuellen Version zu erstellen und digital an den AG zu übergeben. Die Programmversion ist vor Beginn der Bearbeitung mit dem AG abzustimmen.

Das Bauwerksbuch nach DIN 1076 ist 4 Wochen vor der 1. Hauptprüfungen dem AG zur Prüfung einzureichen.

5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

5.1 Anzuwendende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Es gilt die im Anhang zur Aufforderung zur Angebotsabgabe aufgeführte „Zusammenstellung der gültigen Regelwerke“.

5.2 Sonstige anzuwendende technische Regelwerke

Sofern in dieser Leistungsbeschreibung im Einzelfall keine anderen bzw. ergänzenden Regelungen beschrieben werden, sind die in den vereinbarten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen benannten Vorschriften und Regelwerke anzuwenden. Darüber hinaus sind folgende Richtlinien und Regelwerke zu beachten und anzuwenden:

- Brandenburgische Technische Richtlinien für die Verwertung von Recycling-Baustoffen im Straßenbau - Herstellung, Prüfung, Auslieferung und Einbau
- Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (EBV)
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen

Der Inhalte der nachfolgend aufgeführten Merkblätter, die für die ausgeschriebenen Leistungen relevant werden, sind zu beachten und anzuwenden.

- Merkblatt über den Einfluss der Hinterfüllung auf Bauwerke
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- Merkblatt Abstandshalter Deutscher
Beton- und Bautechnik-Verein e.V.
- Merkblatt Betondeckung und Bewehrung
Beton- und Bautechnik-Verein e.V.
- Merkblatt Unterstützungen
Beton- und Bautechnik-Verein e.V.
- Merkblatt Sichtbeton
Deutscher Beton und Bautechnik-Verein e. V.