

BAUBESCHREIBUNG

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeine Angaben	3
1.1	Notwendigkeit der Maßnahme	3
1.2	Lastannahmen.....	3
1.3	Lage im Straßennetz und örtliche Randbedingungen	3
1.4	Bauwerksgestaltung	3
1.5	Mindestanforderungen für Nebenangebote.....	4
2	Bestand	5
2.1	Technische Beschreibung.....	5
2.2	Schadensbild	5
2.3	Nachrechnung	5
2.4	Bereits durchgeführte Erhaltungsmaßnahmen.....	5
2.5	Abbruch	5
2.6	Bauzeitliche Verkehrsführung	5
3	Bodenverhältnisse/Gründung.....	6
3.1	Bodenverhältnisse	6
3.2	Grundwasser	6
3.3	Gründung	7
3.4	Altlasten, Kampfmitteluntersuchung.....	7
4	Unterbauten	8
4.1	Widerlager, Flügel.....	8
4.2	Pfeiler	8
4.3	Sichtflächen	8
4.4	Bestehende Unterbauten	8
5	Überbau	9
5.1	Tragkonstruktion.....	9
5.2	Lager, Gelenke	9
5.3	Übergangskonstruktion	9

5.4	Abdichtung, Belag.....	9
5.5	Korrosionsschutz, Holzschutz	9
5.6	Sichtflächen	9
6	Entwässerung	10
6.1	Überbauten.....	10
6.2	Widerlager	10
7	Rückhaltesysteme, Schutzeinrichtungen	10
8	Zugänglichkeit der Konstruktionsteile.....	10
9	Sonstige Ausstattungen und Einrichtungen.....	10
10	Kosten, Baurechtsverfahren	10
11	Baudurchführung, Bauzeit.....	11
11.1	Bauablauf, Bauzeit.....	11
11.2	Schutzmaßnahmen, Abbruch.....	12
11.3	Zugänglichkeit	12
12	Angaben zur Ausführung.....	13
12.1	Bauvorbereitende Maßnahmen.....	13
12.2	Lager- und Arbeitsplätze.....	13
12.3	Baustrom und Wasser	14
12.4	Bauzeitliches Hochwasser, Havarien	14
12.5	Bodendenkmale.....	14
12.6	Stoffe, Bauteile	14
12.7	Entsorgung anfallender Stoffe.....	16
12.8	Beweissicherung.....	16
12.9	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	17
12.10	Brennbare Materialien	17
12.11	Winterbau	17
13	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, Richtlinien	17

1 Allgemeine Angaben

1.1 Notwendigkeit der Maßnahme

Durch den Baulastträger, den Landesbetrieb Forst Brandenburg, ist der

**Ersatzneubau der Brücke über den Dressler Strom bei Krausnick
Bauwerk Nr. 4**

geplant. Die vorhandene Holzbrücke über den Dressler Strom im Zuge eines Forstweges bei Krausnick befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand. Die einzelnen Bauteile sind nicht mehr tragfähig und die Brückenkonstruktion ist einsturzgefährdet.

Durch den Baulastträger wurde daher die Sperrung des überführten Waldweges veranlasst.

Die Brücke dient der Erschließung der dahinterliegenden Flächen und soll daher standortgleich als Ersatzneubau errichtet werden.

1.2 Lastannahmen

Entsprechend durchgeführter Abstimmungen zur Nutzung des Bauwerkes für land- und forstwirtschaftlichen Verkehr erfolgt die Bemessung für ein 30-to-Fahrzeug in Anlehnung an die DIN 1072.

1.3 Lage im Straßennetz und örtliche Randbedingungen

Das Bauwerk befindet sich im Zuge eines Forstweges der zwischen den Ortslagen Schlepzig und Krausnick unmittelbar vor der Wasserburger Spree nördlich von der L 421 abzweigt. Die Brücke überführt den Forstweg ca. 620 m vom Abzweig der Landesstraße entfernt über den Dressler Strom, welcher als schiffbares Gewässer ausgewiesen ist. Der Brückenstandort befindet sich unmittelbar vor der Einmündung des Dressler Stromes in die Wasserburger Spree.

Durch die Baumaßnahme werden folgende Flurstücke berührt:

Gemarkung Schlepzig	Flur 17	Flurstück 73	(Brücke)
		Flurstück 14, 72, 78	(Weg, BE, Damm)

Der Ersatzneubau wird am Standort der vorhandenen Brücke errichtet. Der Kreuzungswinkel der Wegeachse im Brückenbereich und der Gewässerachse beträgt 100 gon.

Die Fahrbahnbreite des Bauwerkes zwischen den Schrammborden orientiert sich am Bestand und beträgt 4,00 m. Die Gesamtbreite zwischen den Geländern ergibt sich danach mit 4,50 m.

1.4 Bauwerksgestaltung

Die bestehende Holzbrücke wurde als 3-Feld-Konstruktion mit beidseitigen Rampen in den Randfeldern errichtet. Die neue Brücke wird als 1-Feld-Konstruktion mit einer Stützweite von 7,00 m geplant, um den Einbau von Pfahljochen im Gewässer zu vermeiden. Die Konstruktionsunterkante der Bestandsbrücke wird für den Ersatzneubau beibehalten. Die höhenmäßige Anpassung der Wegerampen erfolgt auf einer Länge von beidseitig je ca. 15 m mit einer Längsneigung von ca. 4,0 %.

Für den Dressler Strom sind keine separaten Hochwasserabflüsse bekannt, da es sich bei dem Gewässer um ein unbeobachtetes Fließgewässer handelt, was lediglich einen kurzen Durchstich (Länge rund 150 m) zwischen dem Puhlstrom und der Wasserburger Spree darstellt. Durch den Ersatzneubau der Brücke mit Reduzierung der Stützweite um rund 1,2 m sind keine wesentlichen Änderungen des Abflussquerschnittes vorhanden. Bei einem mittleren Hochwasserstand MHW reduziert sich der Abflussquerschnitt lediglich um rund 1 m² (Bestand 14,9 m², Plan 13,8 m²). Durch den Wegfall der beiden Mittelpfeiler (je 0,20 m Breite) wird die Verklausungsgefahr deutlich vermindert, was insgesamt zu einem verbesserten Abflussverhalten führt. Eine Änderung/Auswirkung auf die Wasserspiegellagen ist nicht zu erwarten.

Der Brückenstandort ist Teil des Biosphärenreservates Spreewald (ID 4150-201), eines FFH-Gebietes (Unterspreewald, DE 3949-301), eines Naturschutzgebietes (Innerer Unterspreewald, ID 3949-501) sowie eines Vogelschutzgebietes (Spreewald und Lieberoser Endmoräne, DE 4151-421). Um kurzfristige Eingriffe in Natur und Landschaft weitestgehend zu minimieren, sind Gründungsbauteile sowie erdberührte Bauteile aus dauerhaften Materialien herzustellen. Daher wird für die Widerlager und Flügel eine „hochgesetzte“ Spundwandgründung mit Kopfbalken aus Stahlbeton gewählt, die gewässerseitig zur Auflagerung des Überbaus dienen. Dabei kann auf zusätzliche Wasserhaltungsmaßnahmen verzichtet werden. Die sichtbaren Spundwandflächen werden nicht verkleidet, um jederzeit eine Prüfung des Zustandes zu ermöglichen. Zur Anpassung an die Farbgebung des Überbaus erhalten die Spundwände in den Sichtbereichen eine dunkelbraune Beschichtung. Die Anordnung von Otterbermen ist aufgrund der äußerst geringen Befahrung des Weges nicht erforderlich.

Der Überbau besteht aus Stahlhauptträgern, die ebenfalls beschichtet werden sowie eine seitliche Holzverkleidung erhalten. Für die Belagbohlen und das Geländer wird ebenfalls Holz verwendet. Die Bauwerksgeometrie, die Verwendung der Materialien sowie die Gestaltung und Farbgebung wurden mit den zuständigen Trägern öffentlicher Belange vorabgestimmt.

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Der Bieter hat die Gleichwertigkeit, Durchführbarkeit und Vollständigkeit der eingereichten Nebenangebote/Sondervorschläge mit dem Angebot nachzuweisen. Für Nebenangebote gelten die "Mindestanforderungen für Nebenangebote, Stand August 2012" aus der HVA B-StB. Fehlende Nebenangebotsunterlagen, die für die Angebotswertung notwendig sind, werden aus Wettbewerbsgründen nach der Submission nicht nachgefordert. Ist das Nebenangebot technisch oder wirtschaftlich unklar, gilt das Nebenangebot und wird von der Wertung ausgeschlossen. Nebenangebote müssen enthalten:

- Begründung und detaillierte Beschreibung der angebotenen, von dem LV abweichende Leistung und ggf. Erläuterung der Änderungen gegenüber der Baubeschreibung,
 - Ermittlung der leistungs-/ mengenmäßigen Auswirkung der angebotenen Leistung auf sämtliche betroffenen Leistungspositionen aus dem ausgeschriebenen LV,
 - Bruttoverringerung gegenüber der Bruttoendsumme,
 - Bauwerkspläne mit allen vom Ausschreibungsentwurf abweichenden und für die Wertung erforderlichen Einzelheiten,
 - Vorstatik (entsprechend Angebot).
-

2 Bestand

2.1 Technische Beschreibung

Das vorhandene Bauwerk wurde im Zuge eines Forstweges als 3-Feld-Konstruktion errichtet. Das Baujahr ist nicht bekannt.

Sämtliche Bauteile bestehen aus Holz. Ein Bestandsplan liegt vor.

2.2 Schadensbild

Sämtliche Holzbauteile der Brücke sind stark geschädigt. Besonders die Pfähle der Bauwerksgründung sind im Wasserwechselbereich morsch und teilweise bereits gebrochen. Resultierend wurde das Bauwerk durch den Baulastträger gesperrt. Gleiches gilt für den unterführten Wasserweg.

2.3 Nachrechnung

- entfällt -

2.4 Bereits durchgeführte Erhaltungsmaßnahmen

- entfällt -

2.5 Abbruch

Das vorhandene Brückenbauwerk ist einschließlich der Pfahlgründung vollständig abzubauen. Die hölzernen Pfähle sind zu ziehen.

Die Abbruchmaterialien sind entsprechend der geltenden technischen Vorschriften zu entsorgen. Die Ersatzbaustoffordnung ist zu beachten.

Der Abbruch ist unter beengten Platzverhältnissen und teilweise unter Wasserandrang durchzuführen.

2.6 Bauzeitliche Verkehrsführung

Die Durchführung der Maßnahme findet unter Vollsperrung des Weges sowie des Gewässers statt.

Der vorgesehene Abriegelungsdamm wird nördlich der Brücke verbreitert, um eine bauzeitliche Überfahrt für Kleingeräte zur Baudurchführung zu ermöglichen.

3 Bodenverhältnisse/Gründung

3.1 Bodenverhältnisse

Angaben zum Baugrund wurden dem Baugrundgutachten des Baugrundbüros Reinfeld und Schön Nr. 43/2026 vom 30.03.2026 entnommen.

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden für das neu zu errichtende Brückenbauwerk zwei Bohrungen von jeweils 12 m Tiefe niedergebracht. In Ergänzung dazu erfolgten zur Feststellung der Lagerungsdichte zwei Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH) bis 12 m unter Terrain.

Danach steht an der Geländeoberfläche bis 0,6/1,0 m Tiefe eine Auffüllung aus Sand mit Beton- und Ziegelstücken sowie Schotter an. Die Deckschicht wird bis 2,9/3,0 m unter Terrain von Sanden mit schwach organischen Beimengungen (SE/o, SU/o) und in Bohrung 2 von einem Horizont aus torfigem Schluff (OU/tf), der von 1,0 bis 2,6 m Tiefe reicht, unterlagert.

Darunter treten bis zur Endteufe überwiegend Fein- und Mittelsande auf, die teilweise schluffige Beimengungen enthalten. Es treffen die Gruppensymbole SE und SU zu. Davon weicht nur die Bohrung 2 ab, wo unterhalb von 10,2 m Tiefe ein kalkhaltiges Schluff-Feinsand-Gemisch (UL) vorhanden ist.

Aus den Aufschlussprofilen und Sondierdiagrammen ist ersichtlich, dass die im oberen Bereich bis ca. 3,5 m Tiefe vorhandenen, überwiegend organisch durchsetzten Böden für das Bauvorhaben nicht tragfähig sind. Sie weisen eine lockere Lagerung ($D < 0,3$) bzw. eine weiche Konsistenz ($I_c < 0,75$) auf.

Unterhalb der Ordinate 43,1 m DHHN 2016 stehen gut tragfähige Sande (SE, SU) in einer mitteldichten bis dichten Lagerung ($D > 0,45$) an. Die sandigen Schluffe (UL) im Liegenden von Bohrung 2 besitzen eine halbfeste Konsistenz ($I_c > 1,0$). Sie stellen einen gut tragfähigen Baugrund dar.

Für bauwirtschaftliche Ermittlungen sind die angetroffenen Böden nach VOB/DIN 18300 in folgenden Homogenbereich einzuordnen:

Sande mit Beton- und Ziegelstücken	- Homogenbereich A
schwach humose und humose Sande (SU/o', SU/h)	- Homogenbereich B
torfiger Schluff (OU/tf)	- Homogenbereich C

3.2 Grundwasser

Mit den Erkundungsbohrungen wurde der Grundwasserspiegel in 1,4 m bzw. 1,55 m Tiefe angeschnitten. Das entspricht einer Ordinate von ca. 45,2 m DHHN 2016.

Der Pegelstand des Dressler Stroms befand sich zum gleichen Zeitpunkt bei 45,35 m DHHN 2016.

Aus der Bohrung 1 wurde eine Wasserprobe entnommen und nach DIN 4030 auf Betongressivität und nach DIN 50930-T1 auf Stahlaggressivität sowie Eisengehalt untersucht. Daraus geht hervor, dass das Grundwasser schwach betonangreifend (XA1) wirkt. Die Stahlaggressivität wird für Mulden- und Lochkorrosion als gering und für Flächenkorrosion als sehr gering eingestuft.

Der Eisengehalt gesamt des Grundwassers wurde mit 15,2 mg/l und der Wert für gelöstes Eisen mit 1,87 mg/l ermittelt.

Die bauzeitliche Gewässerabriegelung erfolgt im Bauwerksbereich für eine Überfahrt eines Gerätes zum Einbringen der Spundwände. Der Abriegelungsdamm wird beidseitig der Baugrube verbreitert, um den Eingriff ins Gewässer, z.B. durch gesonderte Dämme, zu minimieren.

Für die Ableitung des Mittelwasserabflusses im Dressler Strom wird eine Gewässerdurchleitung DN 1.000 mit einer Abflusskapazität von 0,5 m³/s vorgesehen. Planmäßige Wasserhaltungsmaßnahmen sind aufgrund der Lage der Betonbauteile oberhalb des Grundwasserspiegels nicht erforderlich.

3.3 Gründung

Die Brücke wird auf Stahlspundwänden gegründet. Die Länge der Spundwände beträgt 8,30 m im Widerlagerbereich und 7,50 m im Flügelbereich. Die Spundwände erhalten in den sichtbaren eine Korrosionsschutzbeschichtung mit dunkelbrauner Farbgebung.

3.4 Altlasten, Kampfmitteluntersuchung

Derzeit liegen keine Erkenntnisse bezüglich Altlasten und Kampfmittel vor.

Von den aufgefüllten Sanden des Bodenaushubs mit < 50% mineralischen Fremdbestandteilen aus den Bohrungen 1 und 2 (Tiefenbereich 0,0 bis 0,6/1,0 m) wurde eine Mischprobe gebildet und nach der Ersatzbaustoffverordnung gemäß Anlage 1, Tabelle 3 untersucht. Aus den Analyseergebnissen geht hervor, dass von den untersuchten Sanden die Herstellung eines Ersatzbaustoffes der Materialklasse BM-F2 möglich ist.

4 Unterbauten

4.1 Widerlager, Flügel

Die Auflagerbänke bestehen aus Stahlbeton C35/45, XC4, XF3, XA1, XM1, WF.

Die Balken in den Flügelbereichen werden aus Stahlbeton C35/45, XC4, XF3, XA1, WF hergestellt.

Als Bewehrung ist Betonstahl B500 B vorgesehen.

Die Bauwerkshinterfüllung ist mit Neumaterial herzustellen

4.2 Pfeiler

- entfällt -

4.3 Sichtflächen

Sämtliche Sichtflächen aus Beton sind in Sichtbetonklasse SB 2 nach DBV / VDZ-Merkblatt Sichtbeton herzustellen. Alle im Endzustand sichtbaren Kanten sind zu brechen. Die sichtbaren Flächen der Spundwandgründung erhalten eine Beschichtung in dunkelbraunem Farbton. Auf eine Verkleidung wird hinsichtlich der Prüfbarkeit der Bauteile verzichtet.

4.4 Bestehende Unterbauten

Das bestehende Bauwerk wird einschließlich der Gründungspfähle aus Holz abgebrochen.

5 Überbau

5.1 Tragkonstruktion

Als Tragkonstruktion werden Stahlträger HEB 300 verwendet und mit Winkelprofilen L 50x5 ausgesteift. Auf seitlich mit den Trägern verschraubten Lagerhölzern wird ein Bohlenbelag aus Eiche 140/200 vorgesehen. Der Bohlenbelag wird mit geriffelter Oberfläche und 1 bis 1,5 cm Fugenabstand verlegt. Zwischen Belag und Unterkonstruktion bzw. Trägern ist jeweils ein abgekantetes Zinkblech als Trennlage einzubauen.

5.2 Lager, Gelenke

Die Hauptträger werden auf Stahlplatten, die in den Auflagerbänken verankert sind befestigt. Eine Trägerseite ist mit Langloch herzustellen.

5.3 Übergangskonstruktion

- entfällt -

5.4 Abdichtung, Belag

Als Belag sind Holzbohlen aus Eiche mit der Festigkeitsklasse D30 gem. DIN EN 338 zu verwenden. Die Holzbohlen sind mit der Tragkonstruktion kraftschlüssig zu verbinden. Die Bohlen weisen einen Querschnitt von 140/200 mm auf.

Im Bereich der Geländerpfosten sind die Bohlen beidseitig um 60 cm zu verlängern, so dass eine Querstrebe gesetzt werden kann.

5.5 Korrosionsschutz, Holzschutz

Die Stahlträger sind mit einem Korrosionsschutzsystem nach ZTV-Ing. zu beschichten. Es ist eine dunkelbraune Farbe in Anpassung an die Farbe der Holzbauteile zu wählen. Die Oberflächenbehandlung der Holzbauteile erfolgt durch 3 Anstriche mit pigmentierten, offenporigen Lasuren im Farbton „dunkelbraun“.

5.6 Sichtflächen

Die äußeren Hauptträger erhalten eine seitliche Verkleidung aus Brettschichtholz, mit dunkelbrauner Beschichtung

6 Entwässerung

6.1 Überbauten

Die Entwässerung des Überbaus erfolgt durch die offenen Fugen des Bohlenbelags.

6.2 Widerlager

Die Entwässerung erfolgt durch Versickerung in der Bauwerkshinterfüllung (Neumaterial).

7 Rückhaltesysteme, Schutzeinrichtungen

Als Absturzsicherung ist ein Holmgeländer mit einer Handlaufhöhe von 1,00 m aus Lärchenholz mit der Festigkeitsklasse C 24 herzustellen. Für die Abdeckbohle des Handlaufes wird Eichenholz vorgesehen. Befestigt werden die Geländerpfosten auf einer auskragenden Bohle. Sie erhalten eine Queraussteifung bestehend aus einer Querstrebe.

Das Holmgeländer ist mit einer Knieleiste zu versehen.

Fahrbahnseitig werden Schrammborde aus Vollholz 250/250 eingebaut.

8 Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Die Zugänglichkeit der Konstruktion ist grundsätzlich gegeben. Zur Begutachtung der Tragkonstruktion ist ggf. die Nutzung eines Bootes/Kahns o. ä. erforderlich

9 Sonstige Ausstattungen und Einrichtungen

Im Bereich der vorhandenen und der neu zu errichtenden Brücke ist kein Leitungsstand bekannt.

Die Gewässersohle ist nach Ausbau des Dammes neu zu profilieren und mit einer 10 cm dicken Schicht aus Sohlsubstrat zu versehen. Die Böschungen im Brückenanschluss sind mit einer Mindestneigung von 1 : 1,5 zu reprofilieren. Zur Anpassung an die vorhandene Böschung ist in den Brückenanschlussbereichen auf jeweils 4 m Länge die Anordnung eines Faschinenverbau unter Verwendung von Robinienpfählen erforderlich.

Die Wegeanschlüsse sind seitlich der Brücke anzupassen. Dazu ist das Planum auf $EV_2 = 45 \text{ MPa}$ zu verdichten sowie eine 45 cm dicke Schottertragschicht 0/45 und ein 5 cm dickes Mineralgemisch 0/11 (Splitt) einzubauen. Für die Auffüllung ist nichtbindiger, verdichtungsfähiger Erdstoff lagenweise einzubringen und zu verdichten ($D_{pr} = 100 \%$).

In Anspruch genommene Nutzflächen sind nach Beendigung der Bauarbeiten in ihren vorherigen Zustand zu versetzen.

10 Kosten, Baurechtsverfahren

Kostenträger des Bauvorhabens ist das Land Brandenburg.

Genehmigende Behörde hinsichtlich des Naturschutz- und Wasserrechtes ist der Landkreis Dahme-Spreewald. Die entsprechenden Genehmigungen werden beantragt.

11 Baudurchführung, Bauzeit

11.1 Bauablauf, Bauzeit

Aufgrund der Lage des Bauwerkes im Biosphärenreservat wird grundsätzlich eine Minimierung der bauzeitlich in Anspruch zu nehmenden Flächen angestrebt.

Die Bauzeit wird in der 2. Jahreshälfte 2026 vorgesehen und auf den Zeitraum von August bis Dezember beschränkt.

Vor Beginn der Planungen wurden die Zuwegung und das Baufeld hinsichtlich naturschutzfachlich relevanter Randbedingungen geprüft. Für die Durchführung der Maßnahme wird eine ökologische Baubegleitung vorgesehen. Sämtliche für die Baudurchführung vorgesehenen Flächen sind auf den beigefügten Lageplänen dargestellt.

Die Zuwegung erfolgt über den geschotterten Waldweg aus Richtung L 421. Im Verlauf des Weges sind 2 Wendestellen vorhanden. Bei Station 0+330 m ist die bauzeitliche Herstellung einer Ausweichstelle ($l = 10,0$ m, $b = 2,50$ m, Schotter auf Trennlage) geplant. Im Baufeld wird eine Baustelleneinrichtungs- und Wendestelle ausgewiesen, die ebenfalls mit Trennlage und Schotter befestigt wird. Im Zuge der Baudurchführung ist das Einbringen von Spundwänden für das östliche Widerlager erforderlich. Dazu erfolgt nach Abbruch des Altbauwerkes eine Dammschüttung für die Überfahrt des Rammgerätes. Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme wird der Damm nord- und südseitig als Abriegelungsdamm erweitert.

Auf der Nordseite wird eine Überfahrt für Kleingeräte vorgesehen. Die bauzeitliche Gewässerdurchleitung erfolgt mit einem Rohr DN 1.000.

Folgende naturschutzfachlichen Maßnahmen sind zu beachten:

- Fachgerechtes Umsetzen eines Ameisennestes aus dem Baufeld vor Baubeginn
- Baumschutz im Zufahrtsbereich und Baufeld
- Umsetzung von Totholz aus dem Baufeld
- Absuchen des Bestandsbauwerkes vor Abbruch auf Höhlen und Kleintiere
- Absuchen der Gewässersohle auf aquatische Organismen vor Dammschüttungen
- Auflockerung des Bodens von bauzeitlich genutzten Flächen
- Einbau von Sohlsubstrat unterhalb des Bauwerkes

Die Zuwegung und das Baufeld sind als Waldflächen ausgewiesen. Eine temporäre Waldumwandlung wird erforderlich.

Für die Bauausführung ist die ZTV-ING Grundlage.

Ein verbindlicher Bauablauf- und Finanzierungsplan ist vor Baubeginn vom Auftragnehmer an die Bauüberwachung zu übergeben. Die Reihenfolge der Arbeiten und die damit verbundene Koordinierung anderer Leistungen bestimmt der AN in eigener Zuständigkeit in Abstimmung mit dem AG. Eine zusätzliche Vergütung erfolgt nicht. Dies gilt auch für alle notwendigen Abstimmungen mit dem AG, der Bauüberwachung und Rechtsträgern von Leitungen.

11.2 Schutzmaßnahmen, Abbruch

Sämtliches Abbruchgut ist, soweit in den Leistungspositionen nicht anders beschrieben, zu beproben und entsprechend der Untersuchungsergebnisse fachgerecht zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Der Untersuchungsumfang sowie die fachgerechte Verbringung von anfallendem Abbruch- und Aushubgut erfolgt entsprechend der

- Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) im Rahmen der Mantelverordnung von 2021,
- Erlass des MLUK Brbg. zur Neufassung der "Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der AVV" vom 1. März 2023,
- Gewerbeabfallverordnung,
- Bundesbodenschutzverordnung sowie
- einschl. Nachweis der Entsorgung bzw. Verwertung gemäß ZVB.

Im Rahmen der Abbrucharbeiten sind durch den AN Vorkehrungen zur Auffangung der Abfallstoffe, so dass diese nicht in das Gewässer gelangen, zu treffen und einzukalkulieren.

Der AN ist für alle baulich erforderlichen witterungsbedingten Arbeiten und Sicherungsmaßnahmen verantwortlich.

Während der Baumaßnahme sind betroffenen Bäume und Sträucher zu schützen. Eine mögliche Gefährdung muss durch entsprechende Maßnahmen auf ein Mindestmaß herabgesetzt werden. Bei allen Arbeiten sind die DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen", die RAS-LG 4 "Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen" einzuhalten.

Sonstige besondere Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Die Baustelle und die dazugehörige Baustelleneinrichtung sind gegen unbefugtes Betreten mittels geeigneter Absperreinrichtungen (Bauzaun) zu sichern.

11.3 Zugänglichkeit

Die unmittelbare Erreichbarkeit des Baubereiches ist über die Landesstraßen L 421 gegeben. Von dieser zweigt östlich der Brücke über die Wasserburger Spree ein Waldweg ab, der parallel zur Wasserburger Spree bis zum Baubereich verläuft und in seinem vorhandenen Zustand als Bauzufahrt zu nutzen sowie nach Bauende nach Erfordernis instand zu setzen ist.

Aufwendungen, die in Zusammenhang mit der Zugänglichkeit der Baustelle nur aus einer Richtung zusammenhängen sind einzukalkulieren. Die nutzbare Fahrbreite des Weges ist durch die Örtlichkeit eingeschränkt.

Bei der Zufahrt zur Baustelle sind die Beschränkungen der Zufahrtsstraßen und -wege hinsichtlich vorhandener Breiten und bestehender Tonnagen zu beachten. Damit verbundene Erschwernisse sowie das Erfordernis des Einsatzes kleiner Technik für die Bauzufahrt und -ausführung bzw. des Umladens von Geräten und Material sind einzukalkulieren.

Für die Benutzung öffentlicher Straßen/Wege und die Sicherung der Ausfahrt auf den öffentlichen Straßenbereich ist durch den Baubetrieb eine verkehrsrechtliche Anordnung bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde einzuholen.

Einfahrtbereiche von öffentlichen Straßen zu den Zufahrtswegen sind regelmäßig während der Bauzeit sowie nach Abschluss des Vorhabens zu reinigen.

12 Angaben zur Ausführung

12.1 Bauvorbereitende Maßnahmen

Genehmigende Behörde ist der Landkreis Dahme-Spreewald. Die erteilten Genehmigungen sind im Zuge der Bauausführung durch den AN und dessen NAN zu beachten und einzuhalten.

Vor dem Baubeginn erfolgt eine Bauanlaufberatung mit allen Beteiligten und zuständigen Institutionen, Behörden und Ämtern. Außerdem ist durch den Baubetrieb die Anzeige zum Baubeginn zu versenden. Die Beeinträchtigung des Verkehrs im Bereich öffentlicher Straßen ist vor der Baumaßnahme dem zuständigen Verkehrsamt und dem Ordnungsamt anzuzeigen und abzustimmen.

Vom AN Bau ist eine wasserrechtliche Erlaubnis für die durchzuführenden Arbeiten am Gewässer (sowie für ggf. erforderlich werdende Wasserhaltungsmaßnahmen) einzuholen.

Außerdem sind von der ausführenden Baufirma folgende Unterlagen vor Baubeginn dem Auftraggeber und der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen:

- Anzeige an die Berufsgenossenschaft
- Bauablauf- und Finanzierungsplan
- Havariemaßnahmeplan
- Baustelleneinrichtungsplan
- Dokumentation der durchgeführten Beweissicherungsverfahren
- Ergebnisse der durchgeführten Vorpeilung
- eingeholte verkehrsrechtliche Anordnung

Die Beschaffung aller vorgenannten Unterlagen ist einzukalkulieren.

12.2 Lager- und Arbeitsplätze

Flächen für die Baustelleneinrichtung sind nur in begrenztem Umfang in den Baubereichen vorhanden. BE- und Lagerflächen können im Bereich der Maßnahme entsprechend den in der Ausführungsplanung ausgewiesenen Flächen eingerichtet werden. Darüber hinaus erforderliche Flächen für benötigte Baustelleneinrichtungen und Materiallagerungen sind (außerhalb bestehender Tabuzonen) durch den Auftragnehmer selbst zu beschaffen sowie eine Abstimmung mit Nutzern und Eigentümern zu organisieren.

Für die Baustelleneinrichtung ist der AN verantwortlich. Die Anordnung der Baustelleneinrichtung sowie Lagerung bzw. Zwischenlagerung von Materialien obliegt dem Auftragnehmer. Die genutzten Flächen sind nach Bauende wieder herzurichten und dem Eigentümer mit Abnahmeprotokoll zu übergeben. Die Anordnung und Lagerung sind entsprechend dem Bauablauf zu optimieren, so dass der Baustellenverkehr nicht behindert wird.

Werden Lagerflächen durch den AN im Baustellenbereich eingerichtet, so sind alle Forderungen zum Gewässer- und Bodenschutz zu erfüllen. Maschinenstandort sind ebenfalls Sache des AN. Es sind alle Standsicherheitsnachweise vom AN zu erbringen. Für benötigte Flächen außerhalb des Baufeldes, sind auf eigene Kosten alle notwendigen Genehmigungen einzuholen. Pacht- oder Mietkosten gehen zu Lasten des AN.

Die Organisation der Unterkünfte für seine Mitarbeiter obliegt dem AN.

12.3 Baustrom und Wasser

Die Zuführung von Baustrom und Wasser zur Baustelle einschließlich der erforderlichen Genehmigungen ist Sache des Auftragnehmers und in die Baustelleneinrichtungskosten mit einzukalkulieren. Die Anschlüsse an Ver- und Entsorgungsleitungen sind vom Auftragnehmer herzustellen. Die Kosten für die Heranführung der Anschlüsse, Entnahme und Abgabe hat der Auftragnehmer in Abstimmung mit dem örtlichen Versorgungsunternehmen zu tragen.

12.4 Bauzeitliches Hochwasser, Havarien

Vom AN ist in Abstimmung mit dem AG ein Havariemaßnahmenplan aufzustellen. Der Plan muss enthalten:

- Darstellung der Alarmkette in Abstimmung mit dem AG
- Darstellung der Informationskette für die Abfragung und Übermittlung der Abflüsse und Wasserstände
- Beschreibung der Maßnahmen zur Gewährleistung der Hochwassersicherheit
- Beschreibung der erforderlichen Maßnahmen bei Hochwasserereignissen
- Konzept zur Sicherung der Baugeräte, Baumaterialien und der Baustelle im Hochwasserfall
- Darstellung der Vorgehensweise bei notwendiger Flutung der Baugrube
- Darstellung der Maßnahmen zum Schutz der Umgebung vor Verunreinigungen

Entsprechend der Auflagen des AG ist der Maßnahmenplan anzupassen und für die Dauer der Bauzeit fortzuschreiben. Die Hochwassergefahr für das Bauwerk sowie die gesamte Baustelleneinrichtung liegt uneingeschränkt beim AN. Auf Anweisung des AG ist die Baustelle zu beräumen.

12.5 Bodendenkmale

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale entdeckt werden, sind diese unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen. Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungstätte sind über einen Zeitraum nach Angabe der Behörde in unverändertem Zustand zu erhalten. Funde sind ablieferungspflichtig.

12.6 Stoffe, Bauteile

Als Einbaumaterialien sollen nur geprüfte Baustoffe verwendet werden. Für die Ausführung der Baumaßnahmen gelten die Bestimmungen der ZTV-ING.

Der AN hat sämtliche Stoffe und Bauteile zu liefern, sofern in den Einzelpositionen des Leistungsverzeichnisses nichts anderes beschrieben ist. Alle Materialien müssen den Technischen Lieferbedingungen sowie der Ersatzbaustoffverordnung entsprechen. Für alle zu verwendenden Baustoffe sind dem AG vor Baubeginn die Gütenachweise vorzulegen. Die Materialzertifikate sind dem AG 10 Tage vor Einbaubeginn schriftlich zu übergeben. Sollten ausnahmsweise Baustoffe anderer Lieferwerke vorgesehen sein, so sind entsprechende Eignungsnachweise vorzulegen. Art und Menge der eingebauten Baustoffe sind durch Lieferscheine nachzuweisen.

Durch den AN sind die Eignungsprüfungen aller einzubauenden Materialien und Baustoffe beizubringen und dem AG vor Einbau der jeweiligen Materialien vorzulegen. Sie werden nicht gesondert vergütet.

Geotextil muss vor dem Einbau nässegeschützt gelagert werden. Die Verlegung hat falten und verzerrungsfrei zu erfolgen. Fehlstellen müssen mit entsprechender Überlappung überdeckt werden.

Beton Gesteinskörnungen

Die zur Betonherstellung verwendeten Gesteinskörnungen sind nach der Alkali-Richtlinie des DAfStb in eine Alkaliempfindlichkeitsklasse einzustufen. Für Brückenbauteile ist nur Betonzuschlag der Alkaliempfindlichkeitsklasse E1 zu verwenden.

Betonstahl

Es dürfen nur Betonstähle verwendet werden, die nach DIN 488 genormt oder allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind. Die aktuellen Verzeichnisse können beim Deutschen Institut für Bautechnik abgerufen werden. Der Betonstahl ist mit nummerierten Lieferscheinen anzuliefern. Er muss folgende Angaben enthalten:

- Hersteller und Werk, Werkkennzeichen bzw. Werknummer, Überwachungszeichen
- vollständige Bezeichnung des Betonstahles
- Liefermenge, Tag der Lieferung, Empfänger

Für die Herstellung der Bewehrungskörbe auf der Baustelle ist nur verzinkter Rödeldraht zu verwenden.

Nachbehandlung

Es wird auf die vertraglich geforderten umfangreichen Nachbehandlungsmaßnahmen verwiesen. Dies ist bei der Kalkulation der Betonpositionen zu beachten. Eine gesonderte Vergütung sämtlicher Nachbehandlungsmaßnahmen erfolgt nicht.

Korrosionsschutz

Es dürfen nur Beschichtungsstoffe verwendet werden, die in der bei der BAST geführten "Zusammenstellung der zertifizierten Beschichtungsstoffe nach den TL/TP-KOR-Stahlbauten" aufgeführt sind. Die aufeinanderfolgenden Beschichtungen sind in deutlich voneinander verschiedenen Farbtönen auszuführen.

Die Beschichtung ist im Werk herzustellen (bis auf erforderlich werdende Nacharbeiten vor Ort). Antransport und Montage haben so zu erfolgen, dass Beschädigungen ausgeschlossen werden. Beim Vorhandensein von Schadstellen ist die Deckbeschichtung ohne zusätzliche Vergütung zu erneuern. Die Schichtdicken der Verzinkungen sind separat nachzuweisen.

12.7 Entsorgung anfallender Stoffe

Sämtliches Abbruchgut und alle aus dem Bereich des Auftraggebers anfallenden, im Bauvorhaben nicht wiederverwendeten Stoffe sind, soweit in den Leistungspositionen nicht anders beschrieben, als Abfall zu betrachten und entsprechend

- Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetzes (KrW-/AbfG),
- Mantelverordnung zur Verwertung mineralischer Abfälle,
- Ersatzbaustoffverordnung §24,
- Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen in der AVV (MLUK Brbg.)
- Gewerbeabfallverordnung und Bundesbodenschutzverordnung

zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, diese Stoffe zugelassenen Verwertungs-/Aufbereitungsanlagen zuzuführen und dem Auftraggeber die entsprechenden Nachweise zu übergeben. Die Annahmekosten dafür sind ebenso wie die Transportkosten in die entsprechenden Ordnungsziffern einzurechnen, sofern im Leistungsverzeichnis keine andere Festlegung getroffen wurde.

Nach Bauende ist der Abfallbehörde des Landkreises eine Abfallbilanz mit Auflistung der Art, der Menge und des Verbleibs der entsorgten Abfälle (u.a. Bodenaushub und Abbruchmaterial) vorzulegen. Sollten sich bei der Durchführung der Maßnahme Hinweise auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen oder -verunreinigungen ergeben, so ist die zuständige Behörde unverzüglich zu informieren.

Alle im Bauvorhaben anfallenden Materialien sind durch den AN zum Zweck der Deklaration kontinuierlich baubegleitend chemisch zu untersuchen. Dabei sind die aktuellen Vorschriften auf Bundesebene sowie des Landes Brandenburg, die Herkunft des Materials und die Vorgaben des Bauvertrages zu berücksichtigen.

Zur Einstufung von anfallenden Materialien auf der Baustelle und/oder dem Anfallort gelten im Land Brandenburg grundsätzlich die Anforderungen der „Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung“ vom 18. November 2022. Der Untersuchungsumfang richtet sich dabei nach der Anlage V, Tab 1 i.V.m. Anlage IV Tab. 4 der Vollzugshinweise. Hier sind bei Beauftragung die Fußnoten zu beachten.

12.8 Beweissicherung

Der AN haftet für alle durch seine Bautätigkeit hervorgerufenen Schäden. Dazu ist durch den Auftragnehmer ein entsprechendes Beweissicherungsverfahren zur Erfassung des bestehenden Zustandes und während der Bauausführung aufgetretener Schäden an den Wegen im Baufeld des Bauvorhabens durchzuführen.

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

Das eigenmächtige Entfernen bzw. Versetzen von Nivellement- und Netzknotenpunkten, Grenzsteinen, trigonometrischen Punkten und Stationszeichen ist verboten. Stationszeichen sind ohne gesonderte Vergütung zu sichern. Im Bedarfsfall ist der AG zu informieren. Wer vorsätzlich oder fahrlässig einen NivP beschädigt oder in anderer Weise unbrauchbar macht, handelt ordnungswidrig und kann zu einer Geldbuße herangezogen werden. Es dürfen grundsätzlich keine Veränderungen durch den AN vorgenommen werden.

12.9 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Gemäß ZTV-Vermessung, Anlage 1.

Die Erstellung der Aufmaße und Massenermittlung durch den AN richtet sich nach der VOB Teil C. Alle Leistungspositionen des LV sind prüfbar abzurechnen.

Im Bauverlauf nicht mehr prüfbare (z. B. überschüttete) Leistungen sind rechtzeitig anzuzeigen und aufzumessen. Der AG führt Kontrollmessungen durch.

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß und Profilen. Dazu erstellt der Auftragnehmer Aufmaßskizzen und -blätter. Diese sind durch die örtliche Bauüberwachung zu kontrollieren. Diese Kontrolle ist so zeitig zu beantragen, dass die ausgeführten Leistungen zweifelsfrei nachvollzogen werden können und auch noch sichtbar sind.

Alle Leistungen nach Gewicht sind durch Wiegescheine, auf denen das Bauobjekt, die Menge und das polizeiliche Kennzeichen erfasst sind, zu belegen.

12.10 Brennbare Materialien

Bei Umgang mit brennbaren Materialien sind die entsprechenden Datenblätter mitzuführen und einzuhalten. Alle Mitarbeiter und Nachauftragnehmer sind vor Arbeitsbeginn zu belehren. Umgang mit offenem Feuer ist generell verboten.

12.11 Winterbau

Sollten Winterbaumaßnahmen erforderlich sein, werden diese nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Leistungspositionen mit einzukalkulieren.

Schlechtwetterperioden sind vom AN in der Bauablaufplanung zu berücksichtigen und mit einzukalkulieren. Nachforderungen aus Stillstandszeiten infolge ungünstiger Witterungsbedingungen werden nicht anerkannt.

Der AN ist für alle erforderlichen witterungsbedingten Arbeiten und Sicherungsmaßnahmen verantwortlich

13 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, Richtlinien

Die Festlegungen nachfolgender Vertragsbedingungen, Vorschrift und Richtlinien sind durch den AN einzuhalten:

- ZTV-ING Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Ingenieurarbeiten, Ausgabe 2026
- ZVB/E-StB 2000 Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2000
- ZTV-W Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen im Wasserbau, Ausgabe 2006
- ZTV-Verm StB 01 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001
- ZTV KOR-Stahlbauten Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Korrosionsschutz von Stahlbauten, Ausgabe 2002, Ergänzungen gemäß ARS 30/2002
- TL 918 300, Teil 2 Technische Lieferbedingungen Anstrich und ähnliches Beschichtungsmaterial vorwiegend für Stahlbauten
- TL/TP KOR – Stahlbauten Technische Lieferbedingungen/Technische Prüfvorschriften für Beschichtungsmaterial für den Korrosionsschutz von Stahlbauten