

## 1.1 Baubeschreibung

**Bauvorhaben:** ENB Bw 4/4 und Rückbau Bw 4/6 in Limbach-Oberfrohna OT Kändler

### Inhaltsverzeichnis

1.1	Baubeschreibung	1
<b>0</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>Allgemeine Beschreibung der Leistung</b>	<b>3</b>
1.1	Auszuführende Leistungen	3
1.1.1	Straßenbau	6
1.1.2	Brückenbau	8
1.1.3	Landschaftsbau	17
1.1.4	Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung	19
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	19
1.3	Ausgeführte Leistungen	19
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	19
1.5	Mindestanforderungen für Nebenangebote	19
<b>2</b>	<b>Angaben zur Baustelle</b>	<b>19</b>
2.1	Lage der Baustelle	19
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	20
2.3	Zugänge, Zufahrten	20
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	21
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	22
2.6	Gewässer	22
2.7	Baugrundverhältnisse	23
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstelle	23
2.9	Schutzbereiche und -objekte	23
2.10	Anlagen im Baubereich	24
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	26
<b>3</b>	<b>Angaben zur Ausführung</b>	<b>27</b>
3.1	Allgemeingültige Angaben zur Baudurchführung und Vertragsabwicklung	27
3.2	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	28
3.3	Bauablauf	30
3.4	Wasserhaltung	30
3.5	Baubehelfe	31
3.6	Stoffe, Bauteile	32
3.7	Abfälle	35
3.8	Winterbau	36
3.9	Beweissicherung	36
3.10	Sicherungsmaßnahmen	38
3.11	Belastungsannahmen (Brückenbau)	39
3.12	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	39
3.13	Prüfungen	42
3.14	Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)	44
<b>4</b>	<b>Ausführungsunterlagen</b>	<b>45</b>
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	45
4.2	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	45
<b>5</b>	<b>Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen</b>	<b>46</b>

## **0 Vorbemerkungen**

Die Stadt Limbach-Oberfrohna plant und führt Maßnahmen an zwei Brücken in Limbach-Oberfrohna durch. Im Rahmen der Maßnahme ist zudem der Ausbau eines Verbindungsweges zwischen den Bauwerken vorgesehen.

Beide Brücken überspannen im OT Kändler im Zuge der Ringstraße den Pleißenbach. Der Verbindungsweg verläuft parallel zum Gewässer. Die innerörtliche Verkehrsanbindung über die Ringstraße und den Verbindungsweg dient der Erschließung der angrenzenden Grundstücke Ringstraße 10 und 13. Eine andere Zuwegung ist nicht möglich.

Der Zustand des oberstrom liegende Brückenbauwerks BW 4/4 war ungenügend. Der Abbruch des vorhandenen Überbaus erfolgte im Oktober 2022. Die Natursteinwiderlager der Brücke wurden nicht abgebrochen und sind noch vorhanden.

Die Zuwegung zu den Gebäuden (Ringstraße 10 und Ringstraße 13) erfolgt gegenwärtig über das flussabwärts befindliche Brückenbauwerk BW 4/6 und einen Feldweg unmittelbar parallel zum Pleißenbach.

Für die Brücke Bw 4/4 ist ein Ersatzneubau vorgesehen. Das flussabwärts liegende Bauwerk BW 4/6 soll ersatzlos zurückgebaut werden. Der Verbindungsweg wird ausgebaut.

Die hier vorliegende Baubeschreibung bezieht sich auf die Gesamtmaßnahme und beinhaltet folgende Leistungen:

- Ersatzneubau Brücke Bw 4/4
- Rückbau Brücke Bw 4/6
- Ausbau Verbindungsweg

Wenn im Folgenden auf die Gültigkeit von Einzelpunkten verschiedener Normen, Vorschriften, Richtlinien usw. hingewiesen wird, bedeutet das nicht, dass die anderen Abschnitte nicht zu beachten sind. Vielmehr soll damit auf deren Beachtung besonders hingewiesen werden.

Wenn Bezug auf den AG oder die Bauüberwachung (BÜ) des AG genommen wird, so ist damit entweder der AG selbst oder die vom AG bestellte und in seinem Namen verantwortlich handelnde Person gemeint.

## 1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

### 1.1 Auszuführende Leistungen

Der Pleißenbach wird als Forellenregion eingestuft. Die Bauausführung erfolgt außerhalb der Fischschonzeit vom 1. Oktober bis 30. April. Vorgeschlagen wird, die Maßnahme in 5 Abschnitten umzusetzen. Im Bauabschnitt 0 sind, aufgrund der Erneuerung des Leitungsbestandes (ELT-Leitung erdverlegt) Eingriffe in den Gewässerrandstreifen erforderlich.

Die Gesamtbauzeit beträgt 9 Monate.

### **Teil 0 – Bauvorbereitende Maßnahmen/Leitungsumverlegung**

Im Baufeld gibt es mehrere Leitungen. Diese Leitungen sind im Zuge der Baufeldfreimachung umzuverlegen. Die Baufeldfreimachung findet in der Fischschonzeit statt. Für die Bauvorbereitenden Maßnahmen sind 2 Monate vorgesehen. Zudem sind bauvorbereitende Maßnahmen umzusetzen, insbesondere herrichten eines Parkplatzes für Anwohner während der Bauzeit.

Nach Abstimmung mit den Leitungseigentümern sind folgende Maßnahmen geplant:

#### Bereich Bw 4/4:

- Trinkwasserleitung (RZV) temp. über Leitungsbrücke us über Pleißenbach führen, Anschlussbereiche zur bestehenden Leitung sind in endgültiger Lage erdverlegt herzustellen
- Verlegung ELT-Freileitung + neue Maststandorte (MitNetz)
- Verschiebung MS-Trasse (MitNetz) aus Baufeld (Endlage)
- Kabel- und Leitungssicherung Telekom

#### Bereich Bw 4/6:

- Verschiebung MS-Trasse (Eigentum MitNetz) aus Baufeld
- Gasleitung (inetz) vor Abbruch über Leitungsbrücke unterstrom über Pleißenbach führen, Anschlussbereich zur bestehenden Leitung sind in endgültiger Lage erdverlegt herzustellen, alte Leitung im Wurzelbereich wird belassen

#### Bereich Verbindungsweg:

- Erneuerung bestehende MS-Trasse (Eigentum MitNetz) im Gewässerrandstreifen von Bw 4/4 bis Bw 4/6

Zusätzlich befindet sich im Maßnahmenbereich ein Schmutzwassersammler DN 500 GGG (Zweckverband Frohnbach) sowie zwei Schächte. Auf Verlangen des Zweckverbandes ist der Kanal vor Beginn der Arbeiten zu befahren und eine Zustandsdokumentation für den Abschnitt im Maßnahmenbereich durchzuführen. Die Schächte sind bauzeitl. zu sichern. Nach Abschluss der Maßnahme ist eine erneute Befahrung geplant. Eventuell auftretende Schäden am Kanal sind zu dokumentieren.

## **Teil 1 – Ersatzneubau Bauwerk BW 4/4**

Der Abbruch des bestehenden Bauwerks BW 4/4 wurde im Oktober 2022 ausgeführt. Der Ersatzneubau des Bauwerks 4/4 kann somit unter Beachtung der Fischschonzeit ab Mai 2024 beginnen. Für die Herstellung des Bauwerks sind 4 Monate veranschlagt. Die Ausführung der Arbeiten im Gewässerbereich sind außerhalb der Fischschonzeiten durchzuführen.

Der Schacht (Schmutzwasserkanal DN 500) neben Bauwerk Bw 4/4 ist zu sichern.

Im Einzelnen sind folgende Leistungen erforderlich:

Bauphase 1:            *Bauvorbereitung*

Bauphase 2:            *Einbau Wasserhaltung*

Bauphase 3a:          *Abbruch Widerlager 10, Beginn Herstellung temporäre Überfahrt*

Bauphase 3b:          *Abbruch Widerlager Achse 20*

Bauphase 3c:          *Vervollständigung temporäre Überfahrt*

Bauphase 4:            *Herstellung Spundwände*

Bauphase 5a:          *Herstellung Kopfbalken Achse 20*

Bauphase 5b:          *Beginn Rückbau temporäre Überfahrt*

Bauphase 5c:          *Herstellung Kopfbalken Achse 10*

Bauphase 6:            *Vorbereitung Gewässersohle und Soll-Abflussquerschnitt*

Bauphase 7:            *Vorbereitung Überbau*

Bauphase 8:            *Herstellung Überbau*

Bauphase 9:            *Rückbau Überbauunterstützungen*

Bauphase 11:          *Fertigstellung*

Nach Fertigstellung des Bauwerks Bw 4/4 ist die temporär über eine Leitungsbrücke geführte Trinkwasserleitung mindestens 1,0 m unter Bachsohle zu verlegen. Die Herstellung des Dückers hat in offener Bauweise zu erfolgen. Die neue Leitung ist als 40 x3,7 PE 100 RC-Material mit adaptivem Schutzmantel nach PAS-Typ 3 auszuführen.

**Teil 2 – Ausbau Verbindungsweg**

Der Ausbau des Verbindungsweges kann in zwei Abschnitten erfolgen. Im ersten Abschnitt des Ausbaus ist der Kreuzungsbereich und die Zufahrt zur Ringstraße 10, Anschlussbereich zum Bauwerk BW 4/4 auszubauen.

Bauphase 1: *Baustelleneinrichtung*

Bauphase 2: *Herstellung Kreuzungsbereich nach BW 4/4*

Bauphase 3: *Herstellung Zufahrt Hausnummer 10*

Bauphase 4: *Freigabe Brücke Bw 4/4 und 1. Bereich (Zufahrt Ringstr. 10)*

Der Schacht (Schmutzwasserkanal DN 500) neben Bauwerk Bw 4/4 ist zu sichern.

Im zweiten Abschnitt des Ausbaus wird die Baustelleneinrichtung versetzt und es wird der parallel zum Gewässer verlaufende Teil und der zweite Kreuzungsbereich inklusive Zufahrt zu Ringstraße 13 hergestellt, der Ausbau wird vervollständigt.

Bauphase 5: *Baustelleneinrichtung versetzten*

Bauphase 6: *Herstellung Abschnitt parallel Gewässer*

Bauphase 7: *Herstellung Kreuzungsbereich nach BW 4/6*

Bauphase 8: *Herstellung und Anpassung Zufahrt Hausnummer 13*

Bauphase 9: *Freigabe Verbindungsweg*

Der Schacht bei Zufahrt Schlosserei Schuffenhauer ist höhenmäßig anzupassen und mit tagwasserdichter Schachtabdeckung zu versehen.

### **Teil 3 – Rückbau/Abbruch Bauwerk BW 4/6 und Böschungssicherung**

Im zweiten Abschnitt der Gesamtmaßnahme ist das unterstrom vorhandene Bauwerk 4/6 zurückzubauen. Die Ausführung der Arbeiten im Gewässerbereich sind außerhalb der Fischschonzeiten (Okt. – Mai) durchzuführen.

Bauphase 1: *Baustelleneinrichtung*

Bauphase 2: *Abbruch Bauwerk*

Bauphase 3: *Böschungssicherung*

Bauphase 4: *Fertigstellung*

Vor Abbruch des Bauwerks Bw 4/6 ist die Gasleitung über eine Leitungsbrücke mindestens 1,30 m unter Bachsohle zu verlegen. Die Herstellung des Dükers hat in offener Bauweise zu erfolgen.

#### **1.1.1 Straßenbau**

##### **Zweck und Nutzung**

Der Verbindungsweg dient als innerörtliche Verkehrsanbindung der Gebäude Ringstraße 10 und 13. Der Weg befindet sich momentan im Eigentum beider Anwohner. Nach Abschluss der Maßnahme geht der Verbindungsweg in das Eigentum der Stadt Limbach-Oberfrohna über.

##### **Art und Umfang**

Die Straßenbaumaßnahme umfasst die Fahrbahn der Ringstraße in den Anschlussbereichen zu den Bauwerken Bw 4/4 und Bw 4/6 sowie den Verbindungsweg zwischen den Brücken.

Die Straßenanschlüsse sind höhen- und lagemäßig an die vorhandene Straßenführung anzupassen. Der Anschluss an bestehende Asphaltschichten erfolgt als Fuge mittels Bitumenfugenband.

Zur Umsetzung der Baumaßnahme ist keine bauzeitliche Umfahrung erforderlich. Die Zugänglichkeit zu den Grundstücken Ringstraße 10 und 13 kann bauzeitlich gewährleistet werden. Bauzeitlich sind Ersatzparkmöglichkeiten für die Anlieger auf der, von der Stadt Limbach-Oberfrohna zur Verfügung gestellten Fläche zu schaffen.

Es ist eine Fläche von ca. 200 m<sup>2</sup> gemäß den Vorgaben des AG herzurichten. Im Einzelnen sind 30 cm Oberboden abzuschleifen, Vlies auszulegen und 40 cm Frostschuttschicht aufzubauen. Der abgeschobene Oberboden ist in einer Miete neben der Parkfläche zu lagern. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist die Fläche in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

### **Erdbau, Untergrund und Unterbau**

Auf den Hinterfüllbereichen der Brücke Bw 4/4 sowie dem Ausbaubereich des Verbindungsweges ist das Planum in der vorgesehenen Höhe herzustellen. Das Hinterfüllmaterial ist lagenweise einzubauen und mit 103% Proctordichte zu verdichten. Das Planum hat ein Verformungsmodul von mind.  $E_{v2}=45 \text{ MN/m}^2$  aufzuweisen. Dieses ist nachzuweisen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. Im gesamten Ausbaubereich des Verbindungsweges ist, aufgrund des anstehenden Grundwassers eine 20 cm Schicht aus HGT-Material einzubauen.

### **Oberbau**

Der Verbindungsweg wird in den Anschlussbereichen sowie im Kreuzungs- bzw. Kurvenbereich mit einer Asphaltdecke und im Bereich der Geraden mit Betonpflaster ausgebaut.

#### Regelquerschnitt 1 – Asphaltdecke

4,0 cm	Asphaltbetondeckschicht AC 11 D N, Bit. 70/100 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
10,0 cm	Asphalttragschicht AC 22 T N, Bit. 70/100 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
46,0 cm	Frostschuttschicht $E_{v2} > 100 \text{ MPa}$ gebrochene Mineralstoffe 0/45 nach ZTV SoB-StB 20
<u>20,0 cm</u>	HGT-Material
<u>80,0 cm</u>	Gesamtdicke

#### Regelquerschnitt 2 - Pflasterdecke

10,0 cm	Betonsteinpflaster AgroNorm
4,0 cm	Brechsand-Split-Gemisch
15,0 cm	Schottertragschicht $E_{v2} > 120 \text{ MPa}$ Körnung 0/32 nach ZTV SoB-StB 04/07
31,0 cm	Frostschuttschicht $E_{v2} > 100 \text{ MPa}$ gebrochene Mineralstoffe 0/45 nach ZTV SoB-StB 20
<u>20,0 cm</u>	HGT-Material
<u>80,0 cm</u>	Gesamtdicke

## Entwässerung

Die Entwässerung beider Ausbauquerschnitte erfolgt in ein Längssicker (Grundrohr) DN 100, welcher über einen Schacht und eine DN 150 Anschlussleitung oberhalb des Bw 4/6 in den Pleißenbach einmündet (Einleitstelle E3). Im Bankettbereich ist ein Schacht DN 400 PE-HD zur Reinigung der Leitung anzuordnen.

## Ausstattung

entfällt

### 1.1.2 Brückenbau

#### Zweck und Nutzung

##### a) *Brücke Bw 4/4*

Im Oktober 2022 wurde der Überbau bereits zurückgebaut. Die Widerlager sind noch erhalten und die Oberkanten jeweils mit Steinsatz und Absturzsicherung gesichert.

##### b) *Brücke Bw 4/6*

Die Brücke Bw 4/6 wird gegenwärtig als Zufahrt für beide Anlieger (Ringstraße 10 und 13) genutzt. Der Zustand des Bauwerks ist ungenügend. Standsicherheit und Dauerhaftigkeit sind nicht mehr gegeben und die Nutzung ist eingeschränkt. Der Zustand kann durch Instandsetzungsmaßnahmen nicht verbessert werden.

#### Art und Umfang

##### a) *Brücke Bw 4/4*

##### Technische Parameter

Die bestehenden Widerlager und Flügel des bereits zurückgebauten Überbaus werden vollständig abgebrochen. Nach Abbruch wird die Gründung der neuen Brücke aus Spundwänden und aufgesetzten Kopfbalken hergestellt. Auf die Unterbauten wird der Überbau aus Fertigteilen mit Ortbetoneergänzung aufgesetzt. Der Überbau wird als direkt befahrene Platte ausgebildet und erhält keine Abdichtungen und Beläge.

Bautechnische Daten ENB Brücke Bw 4/4:

- Gesamtbreite: 5,08 m ... 5,38 m
- Breite zwischen den Geländern: 4,58 m ... 4,88 m
- Stützweite (↗): 7,48 m
- Lichte Weite zw. WL (⊥): 6,50 m
- Kleinste lichte Höhe: ≥ 50 cm Freibord
- Kreuzungswinkel: 84,4 gon

Das neue Bauwerk wird im Gegensatz zum Bestand mit einem 50 cm Freibord hergestellt und soll die Durchlässigkeit von HQ 20 gewährleisten. Der Abfluss des HQ 100 kann ohne Freibord schadlos erfolgen.

Die neue Brücke wird als integrales Bauwerk ausgeführt. Die Ansichtsflächen des Bauwerks werden in Sichtbetonqualität unter Beachtung der Sichtbetonklasse SB 2 mit glatter Schalung erstellt. Das Gesimsband am Bauwerksende wird als „Rucksack“ ausgebildet. Die Fläche zwischen Flügel 11 und Bord wird mit Erdstoff aufgefüllt.

Der Abbruch der Widerlager und Brückenneubau sind im Punkt 1.1.2 Brückenbau beschrieben. Die Beschreibung der Herstellung der neuen Sohle und Böschungen im Bauwerksbereich ist dem Punkt 1.1.3 Landschaftsbau zugeordnet.

Im Einzelnen sind folgende Leistungen auszuführen:

Siehe Punkt 1.1.

*b) Brücke Bw 4/6*

Das Bauwerk Bw 4/6 soll ersatzlos zurückgebaut und die Böschungen neu gestaltet werden. Das Bauwerk ist nach Herstellung des Ersatzneubaus der Brücke Bw 4/4 abzurechnen. Der Abbruch des vorhandenen Bauwerks ist in Punkt 1.1.2 Brückenbau erfasst. Die Neugestaltung der Böschung ist wie bei Bw 4/4 in Punkt 1.1.3 beschrieben.

Daten Bestand Brücke Bw 4/6:

- Einwirkung Verkehrslast: DIN 1072, Bkl. 30/30
- Einzelstützweite: 6,045 m
- Gesamtlänge zw. Endauflagern: 6,045 m
- Lichte Weite zw. Widerlagern: 4,35 m
- Kleinste lichte Höhe: -
- Kreuzungswinkel: 70,525 gon
- Breite zw. Geländern: 3,70 m
- Brückenfläche: 22,37 m<sup>2</sup>

Im Einzelnen sind folgende Leistungen auszuführen:

Siehe Punkt 1.1

**Erdarbeiten**Oberbodenabtrag

Der im Baubereich anstehende Oberboden ist abzutragen und bauzeitlich auf vom AG bereitgestellten Flächen neben dem Bauwerk zu lagern und wieder einzubauen.

Baugrubenaushuba) *Brücke Bw 4/4*

Der Aushub der Baugrube erfolgt nach Angaben des Baugrundgutachtens in sandig, schluffig, grobkiesigem Material (Bachsotter) bzw. schluffig, tonig, schwach sandigem Material (Auelehm). Siehe Anlage Baugrundgutachten RKS 1 und 4.

Das Aushubmaterial ist einer geeigneten und zugelassenen Entsorgungsanlage nachweislich zuzuführen.

Das Material der Straßendecke wird der Verwertungsklasse A zugeordnet, gem. Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/ pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau RuVA-StB 01 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Der natürliche Boden sowie die Auffüllungen/Hinterfüllungen sind zu beproben und entsprechend der Regelungen der Genehmigung bzw. des Zulassungsbescheides, insbesondere der Annahmeparameter der Entsorgungsanlage (TR LAGA, DepV, AVV, Mantelverordnung) einzustufen.

Erdarbeiten im Zusammenhang mit der Herstellung sowie Beseitigung von Fundamenten für Traggerüste, temporäre Hilfseinrichtungen, die Wasserhaltung, Rampen für Baugeräte (temporäre Überfahrt ausgenommen), Zuwegungen und sonstige Baubehelfe o. ä. werden nicht gesondert vergütet.

Die Baugruben sind auf die minimal notwendigen Abmessungen zu beschränken. Die Baugrube für den Abbruch der Widerlager ist ohne Arbeitsraum unter einem Winkel von 60° auszuführen. Direkt nach Abbruch der Fundamente ist die temporäre Überfahrt herzustellen und die Baugrube mit verdichtungsfähigem, schwachdurchlässigem Material zu verfüllen. Das Material ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Eine längere Standzeit der Baugruben ist ausgeschlossen.

Die Baugruben für die Betonage der Kopfbalken sind mit einem Arbeitsraum unter einem Winkel von 60° auszuführen.

#### *b) Brücke Bw 4/6*

Der Aushub der Baugruben am Bauwerk Bw 4/6 erfolgt nach Angaben des Baugrundgutachtens im Hinterfüllbereich in sandig, schwach schluffig, kiesigem Material (Auffüllung mit Bauschutt) bzw. schluffig, tonig, schwach sandigem Material (Auelehm). Siehe Anlage Baugrundgutachten RKS 10.

Das Aushubmaterial ist einer geeigneten und zugelassenen Entsorgungsanlage nachweislich zuzuführen.

Die Baugruben sind, wie bei Bw 4/4 auf die minimal notwendigen Abmessungen zu beschränken. Direkt nach Abbruch der Fundamente ist die Baugrube mit Material zu verfüllen. Das Material ist lagenweise einzubauen und zu verdichten. Eine längere Standzeit der Baugruben ist ausgeschlossen.

#### Hinterfüllung

##### *a) Brücke Bw 4/4*

Hinter den Spundwänden ist eine Filterschicht mit Drainageleitung herzustellen. Der übrige Hinterfüllbereich des Bauwerks wird nach Vorgaben der RIZ-ING WAS 7 hergestellt.

##### *b) Brücke Bw 4/6*

Der Böschungsbereich wird mit Erdstoff aufgefüllt und die Böschung neu profiliert. Eine Hinterfüllung im klassischen Sinne entfällt.

## **Grundwasser, Wasserhaltung**

### *a) Brücke Bw 4/4*

Vor Beginn der Arbeiten am Bauwerk Bw 4/4 sind eine Bachverrohrung (3x DN 1000 Stahlrohre) und BigPacks einzubauen. Zudem ist eine offene Wasserhaltung für die Herstellung der Baugruben beim Abbruch der Widerlager zu verwenden.

Bachverrohrung und Wasserhaltung sind für den Abbruch der Brücke Bw 4/6 wiederzuverwenden.

### *b) Brücke Bw 4/6*

Für den Abbruch der vorhandenen Brücke ist die Bachverrohrung und Wasserhaltung vom Ersatzneubau der Brücke Bw 4/4 wieder zu verwenden und in den entsprechenden Gewässerabschnitt einzubauen.

## **Gründung**

### *a) Brücke Bw 4/4*

Die vorhandene Natursteinwiderlager sowie die Flügel und Böschungssicherung aus Naturstein sind vollständig abzurechen. Die Widerlagerdicke beträgt ca. 0,85 m. Die Gründungstiefe beträgt schätzungsweise 2,30 m unter GOK.

Der AN hat die Gerätetechnik auf die Bodenverhältnisse, die Belange des Landschafts- und Gewässerschutzes sowie die Zufahrtsmöglichkeiten abzustimmen. Notwendige Aufstellflächen, Zuwegungen, Tragfähigkeitsverbesserungen der Bodenschichten sowie das Umsetzen der Gerätetechnik werden nicht gesondert vergütet.

### *b) Brücke Bw 4/6*

Die vorhandene Gründung besteht aus Stahlbeton und Natursteinmauerwerk. Vor den ursprünglichen Widerlagern aus Natursteinmauerwerk wurde beidseitig ein Kolkschutz aus Stahlbeton hergestellt.

Die Natursteinwiderlager sind ca. 0,95 m und die Betonvorlage ca. 0,76 m stark ausgeführt. Die genaue Gründungstiefe ist unbekannt.

Der AN hat die Gerätetechnik auf die Bodenverhältnisse, die Belange des Landschafts- und Gewässerschutzes sowie die Zufahrtsmöglichkeiten abzustimmen. Insbesondere ist auf den Schutz der Eiche neben dem Bauwerk Bw 4/6 zu achten. Notwendige Aufstellflächen, Zuwegungen, Tragfähigkeitsverbesserungen der Bodenschichten sowie das Umsetzen der Gerätetechnik werden nicht gesondert vergütet.

## Unterbauten

### a) Brücke Bw 4/4

Die Widerlager und Flügel der neuen Brücke bestehen aus den u-förmig angeordneten Spundwandprofilen und darauf aufgesetzten Kopfbalken. Die Kopfbalken (HxB = 0,55 m x 0,76 m) werden in Stahlbeton C35/45 XC4, XD1, XF2, WA ausgeführt.

Infolge der gewählten Expositionsklassen und Betongüten sind gesonderte Abdichtungen an den Wänden nicht erforderlich.

Alle Sichtflächen sind mit sägerauer Brettschalung herzustellen.

Alle Schalkanten sind 1,5 / 1,5 cm zu brechen.

### b) Brücke Bw 4/6

entfällt

## Überbau

### a) Brücke Bw 4/4

Der Überbau der vorhandenen Brücke wurde bereits zurückgebaut.

### Tragkonstruktion

Der Überbau der neuen Konstruktion besteht aus zwei Fertigteilplatten und einer Ortbetoner-gänzung. Die Fertigteile (C35/45 XC3, XD1, XF2, WA) werden als Parallelogramm ausgeführt und bilden die Unterseite/Schalung für den Überbau. Die Auflagertiefe beträgt 10 cm.

#### *Abmessungen Fertigteil 1*

Länge (⊥):	6,905 m ... 7,416 m
Breite :	2,048 m ... 2,395 m
Dicke:	10 cm
Transportmaße(⊥):	7,16 m x 2,324 m
Gewicht:	~ 3,7 t

#### *Abmessungen Fertigteil 2*

Länge (⊥):	6,905 m ... 7,442 m
Breite :	2,215
Dicke:	10 cm
Transportmaße (LxB ⊥):	7,17 m x 2,15 m
Gewicht:	~3,7 t

Die Ortbetonergänzung des Überbaus wird als direkt befahrene Platte in C35/445 XC4, XD3, XF4, XM2, WA ausgeführt. Für die Bewehrung ist Stabstahl B500B zu verwenden.

Die Stützweite beträgt 7,48 m. Die Überbaubreite beträgt 4,58 ... 4,88 m. Die Plattenstärke variiert, aufgrund der Gradientenanpassung zwischen 0,27 ... 0,43 cm.

Alle Sichtflächen sind mit sägerauher Brettschalung herzustellen.

Alle Schalkanten sind 1,5 / 1,5 cm zu brechen.

Die Oberfläche des Überbaus wird mit Besenstrich (parallel zur Straßenachse) hergestellt.

Auf dem Überbau werden Kappen in Anlehnung an RIZ-ING Kap 6 mit 20 cm Bordanschlag hergestellt.

#### *b) Brücke Bw 4/6*

Der Überbau der vorhandenen Brücke besteht aus I 280 Stahlträgern, einer 20 cm starken Betonplatte und 8 cm Aufbeton.

### **Entwässerung**

#### *a) Brücke Bw 4/4*

##### Überbau

Die Gradiente verläuft im Radius  $R = 50$  m über das Bauwerk. Der Gradientenhochpunkt liegt in der Mitte der Brücke. Das Längsgefälle im Bauwerksbereich ist aufgrund des Radius veränderlich. Die Querneigung beträgt 0 %. Der Überbau erhält keine eigene Entwässerung.

Das anfallende Oberflächenwasser läuft infolge des gewölbten Überbaus den Entwässerungsrinnen am Bauwerksanfang und – ende zu. Vor und nach dem Bauwerk werden 5-Zeilige Pflastermulden zur Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers hergestellt. Über die Anschlussleitungen (DN 150) wird das Oberflächenwasser zu den Einleitstellen 1 und 2 transportiert und in dem Pleißenbach eingeleitet.

#### *b) Brücke Bw 4/6*

entfällt

##### Unterbau

#### *a) Brücke Bw 4/4*

Die Rückenflächenentwässerung besteht aus einer Sickerpackung mit Grundrohr. Das sich evtl. hinter den Bauteilen sammelnde Wasser wird durch die Filterschicht geleitet und im Grundrohr aufgefangen, durch das Widerlager / den Flügel geführt und in den Pleißenbach entwässert.

b) *Brücke Bw 4/6*

entfällt

**Abdichtung, Belag**

a) *Brücke Bw 4/4*

Es werden keine Abdichtung und Beläge angeordnet.

b) *Brücke Bw 4/6*

Entfällt

**Ausstattung**

a) *Brücke Bw 4/4*

Kappen

Die Brücke erhält aufbetonierte Stahlbetonkappen (C 25/30 LP, B500 B) in Anlehnung an die Richtzeichnung Kap 6.

Der Beton der Kappe ist nach ZTV-ING mit hohem Widerstand gegen Frost- und Tausalzbeanspruchung herzustellen. Die Verankerung erfolgt mittels Anschlussbewehrung.

Des Weiteren sind je Seite 2 Leerrohre DN 50 zur Verlegung von Telekommunikationskabeln der Telekom in den Kappen vorgesehen.

Schrammbord Brücke

Der Schrammbord auf der Brücke wird mit einem Bordanschlag von 20 cm ausgeführt. Er wird zusammen mit den Kappen aus Stahlbeton hergestellt.

Geländer

Auf dem Bauwerk werden beidseitig bis zum Flügelende 1,0 m hohe Füllstabgeländer aus Stahl ohne Drahtseil im Handlauf gemäß Richtzeichnung Gel 4 hergestellt. Die Geländer werden gemäß RIZ-ING, Gel 14 auf der Kappe befestigt.

Die Pfosten der Geländer sind stets lotrecht, Handlauf und Fußleiste parallel zur OK Kappe ausgeführt.

Für die Herstellung der Geländer ist der Schweißprüfungsnachweis Klasse B gemäß DIN V 18 800-7 erforderlich.

Jahreszahl

Am Flügel 22 unterstrom rechts wird eine Jahreszahltafel nach RIZ-ING Jahr 1 angeordnet.

### Messbolzen, Höhenmarken

Es werden insgesamt 6 Stehbolzen am Gesims und 4 Messbolzen am Widerlager angebracht.

#### *b) Brücke Bw 4/6*

### Geländer

Das vorhandene Stahlgeländer (nur verzinkt) ist zurückzubauen und fachgerecht zu entsorgen.

Bachlinks vor dem ehemaligen Bauwerk wird ein neues 1,0 m hohes Füllstabgeländer aus Stahl ohne Drahtseil im Handlauf gemäß Richtzeichnung Gel 4 hergestellt. Das Geländer wird gemäß RIZ-ING, Gel 7 in Einzelfundamenten in der Oberkante der Böschung verankert.

Die Pfosten der Geländer sind stets lotrecht, Handlauf und Fußleiste parallel zur OK Gelände ausgeführt.

Für die Herstellung der Geländer ist der Schweißprüfungsnachweis Klasse B gemäß DIN V 18 800-7 erforderlich.

### **Korrosions- und Oberflächenschutz**

#### *a) Brücke Bw 4/4*

### Geländer

Die Geländer erhalten einen Korrosionsschutz entsprechend ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A.2, Tabelle A.4.3.2, Bauteil Nr. 3.1 c), Korrosionsschutzsystem 1 (Feuerverzinkung, EP-Zwischenbeschichtung, PUR – Deckbeschichtung).

Die Deckbeschichtung ist farbig auszuführen. Die Farbgebung erfolgt nach der Geländermontage im Farbton nach RAL 7024 „graphitgrau“.

### Kappen

Der Beton der Kappen ist nach ZTV-Ing, Teil 3, Abschnitt 1, Punkt 4 mit hohem Widerstand gegen Frost- und Tausalzbeanspruchung herzustellen.

### Behandlung von Betonflächen

Alle Sichtflächen werden in Sichtbeton ausgeführt. Es sind zusätzlich die Anforderungen an die Sichtbetonklasse SB 2 des DBV-Merkblattes „Sichtbeton“ zu erfüllen.

Die Sichtflächen müssen ohne Nachbehandlung ebenflächig und gleichmäßig in ihrer Form und Gestalt sein.

- Alle Betonflächen sind zu entgraten.
- Alle Betonkanten sind 1,5/1,5 (WL-Ecken 3/3) zu brechen.
- Rissebeseitigung: Behandlung der Risse nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitte 4 und 5
- Der Beton ist entsprechend der Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton zu behandeln. Die Nachbehandlung muss durch Feuchthalten und Abdecken mit Wärmematten und Folien erfolgen. Es werden keine chemischen Mittel zugelassen.
- Instandsetzung von Betonflächen (nur nach vorheriger Absprache mit dem AG) nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitte 4 und 5.
- Die Kappenseiten erhalten einen Besenstrich.

### Oberflächenschutz

Ein besonderer Oberflächenschutz der Kappen (z.B. Hydrophobierung) ist nicht vorgesehen.

#### *b) Brücke Bw 4/6*

### Geländer

Das Geländer erhält analog Bw 4/4 einen Korrosionsschutz entsprechend ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A.2, Tabelle A.4.3.2, Bauteil Nr. 3.1 c), Korrosionsschutzsystem 1 (Feuerverzinkung, EP-Zwischenbeschichtung, PUR – Deckbeschichtung).

Die Deckbeschichtung ist farbig auszuführen. Die Farbgebung erfolgt nach der Geländermontage im Farbton nach RAL 7024 „graphitgrau“.

## **1.1.3 Landschaftsbau**

### **Art und Umfang**

#### *a) Brücke Bw 4/4*

Im Bereich des Brückenneubaus Bw 4/4 werden Bermen unter dem Bauwerk hergestellt und die Sohle auf einer Länge von 10 m neu gestaltet. Zudem werden die Böschungsbereiche angepasst.

### b) *Brücke Bw 4/6*

Bei allen Arbeiten bachrechts ist die vorhandene Eiche neben dem Verbindungsweg zu beachten. Insbesondere sind die Arbeiten zur Leitungsum- und Neuverlegung per Handschachtung auszuführen. Das vorhandene freigelegte Wurzelwerk ist bei den Aufgrabungsarbeiten per Hand zu sichern und im Zuge der Verfüllung der Leitungstrassen fachgerecht wieder mit Substratboden per Hand zu umschließen. Die Arbeiten haben unter Mitwirkung einer ökol. Fachbauleitung, die der AG stellt zu erfolgen. Nach dem Abbruch des vorhandenen Bauwerks sind die Böschungsbereiche gegen Hochwasser zu sichern und neu zu profilieren.

### c) *Verbindungsweg*

Der Verbindungsweg ist aus dem Gewässerrandstreifen zu verlegen und als befestigter, öffentlicher Weg auszubauen. Der Gewässerrandstreifen ist mit gewässerbegleitender Bepflanzung zur Gewässerbeschattung zu versehen.

## **Oberbodenarbeiten**

Siehe Punkt 1.1.2

## **Einsaatarbeiten**

Alle neu herzustellenden Böschungsbereiche sowie die Bermen sind mit Rasensaat einzusäen. Zudem sind alle bauzeitlich genutzten Flächen nach Abschluss der Arbeiten mit Rasensaat wieder herzustellen.

## **Pflanzarbeiten**

Eine gewässerbegleitende Bepflanzung zur Beschattung des Gewässers ist einzusetzen. Es ist zu beachten, dass sich zwischen Verbindungsweg und Gewässer eine MS-Trasse der Mitnetz befindet. Zur Trasse ist ein Mindestabstand von 1,0 m einzuhalten. Zudem sind vorwiegend flachwurzelnnde Pflanzenarten zu wählen.

Auf einer Länge von 75 m sind folgende Pflanzen anzuordnen (siehe Anlage):

- |   |         |
|---|---------|
| • Rosa canina (Hundsrose)               | 6 Stück |
| • Amelanchier ovalis (gem. Felsenbirne) | 5 Stück |
| • Cornus mas (Knorpelkirche)            | 3 Stück |
| • Sambus nigra (Schwarzer Holunder)     | 4 Stück |

## **Pflanzschutz**

Im Bereich des Bauwerks Bw 4/6 befindet sich neben dem Verbindungsweg eine Eiche. Diese ist vor Beginn der Baumaßnahme zu sichern. Aufgrund der Abbrucharbeiten am Verbindungsweg ist auch ein Wurzelschutz vorzusehen. Zudem sind alle Erdarbeiten in unmittelbarer Nähe (bis 12m Entfernung) mittels Handschachtung auszuführen.

Für die Gewässerbegleitenden Neuanpflanzungen ist ein entsprechender Pflanzschutz einzubauen.

### **1.1.4 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung**

Umfasst die Leistungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes. Siehe Leistungsbeschreibung.

## **1.2 Ausgeführte Vorarbeiten**

Der Überbau des Bauwerks Bw 4/4 wurde bereits im Oktober 2020 abgebrochen.

## **1.3 Ausgeführte Leistungen**

entfällt

## **1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten**

Es finden keine anderen Arbeiten statt.

## **1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Nebenangebote sind zugelassen – ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten. Sie sind nur in Verbindung mit einem Hauptangebot zugelassen. Pauschalisierungen für Leistungen im Erdbau sind nicht zugelassen.

## **2 Angaben zur Baustelle**

### **2.1 Lage der Baustelle**

Die Bauwerke befinden sich in Limbach-Oberfrohna OT Kändler. Beide Brücken überspannen im Zuge der Ringstraße den Pleißenbach. Der Verbindungsweg verläuft parallel zum Gewässer. Der Ausschreibungsunterlage ist ein Übersichtsplan beigelegt.

## 2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Ringstraße befindet sich unweit der Anschlussstelle Chemnitz-Röhrsdorf (A72) und dem Kreuz Chemnitz (A4 und A72) und ist über die Hauptstraße zu erreichen. Zudem gibt es eine Querverbindung über die Haardt zur Anschlussstelle Limbach-Oberfrohna (A4).

Verkehrssperrungen sind mit dem zuständigen Verkehrsamt abzustimmen.

Wenn öffentliche Verkehrswege vom Bau betroffen werden, so ist deren Nutzung nicht mehr als unvermeidlich einzuschränken. Verschmutzungen sind laufend zu beseitigen, eventuelle Schäden ebenso. Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung oder entsprechende Positionen einzukalkulieren.

## 2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Baustelle ist über das öffentliche Verkehrsnetz, über die Hauptstraße und Ringstraße zugänglich. Zudem gibt es eine private Zufahrt von der Haardt. Die Nutzung der privaten Zufahrt bedarf jedoch die Abstimmung mit dem Eigentümer.

Für die Dauer der Herstellung des Ersatzneubaus des Bauwerks Bw 4/4 erfolgt die Zufahrt über die Ringstraße und das bestehende Bauwerk Bw 4/6 sowie den Verbindungsweg parallel zum Gewässer. Die Zugänglichkeit zu den Grundstücken Ringstraße 10 und 13 ist zu gewährleisten.

Während des ersten Teilabschnitts des Ausbaus des Verbindungsweges (vom Bauwerk Bw 4/4 zur Zufahrt Ringstraße 10) kann es vorübergehend zu Einschränkungen der Zufahrtsmöglichkeiten für den Eigentümer kommen. Dies ist im Vorfeld mit dem entsprechenden Eigentümer abzustimmen.

Für die betroffenen Anlieger an der Zufahrtsstraße zur Baustelle wird eine Fläche zur Herstellung eines Ersatzparkplatzes für 10 PKW zur Verfügung gestellt. Die Parkfläche ist herzurichten (vgl. Punkt 1.1). Nach Abschluss der Baumaßnahme an Bw 4/4 und Verbindungsweg ist diese in den ursprünglichen Zustand einschließlich der Nebenflächen zu versetzen.

Beabsichtigt der AN öffentliche oder private Straßen oder Wege für notwendige Transporte oder Bauarbeiten zu benutzen, so hat er sich über deren Zustand, die Eignung und über eventuelle Beschränkungen auf diesen selbst noch einmal zu unterrichten.

Die Unterhaltung und Wiederinstandsetzung geht in vollem Umfang zu Lasten des AN und ist in die zutreffenden Einheitspreise einzurechnen. Beachte VOB/B § 10 Abs. 3.

Spätestens bei der Schlussabnahme hat der AN durch schriftliche Bestätigung der Eigentümer nachzuweisen, dass er die von ihm verwendeten Zugänge in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt hat und keine Forderungen mehr vorliegen. In Zweifelsfällen hat der AN den Nachweis zu erbringen, dass die Anlagen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt worden sind.

#### **2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen**

Medienanschlüsse werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

Die Abnahmemöglichkeiten für Wasser und Strom sind durch den AN selbst zu beschaffen und ihre Benutzung zu vereinbaren. Gleiches gilt für die Entsorgung von Abwasser.

Die Versorgung der Baustelle mit Strom und Wasser sowie die Entsorgung ist Sache des AN einschließlich des Einholens aller Erlaubnisse und Genehmigungen wird nicht gesondert vergütet.

Alle entstehenden Kosten bis zur Beendigung der Baumaßnahme sind in die Baustelleneinrichtungspauschale einzurechnen.

Die Beschaffung der Schachtscheine sowie die Anschlussmöglichkeiten sind vom AN bei den Medienträgern abzuklären.

Für die Wasserentnahme aus dem Pleißenbach ist vom AN die Zustimmung der Unteren Wasserbehörde einzuholen.

Bei Verwendung von natürlichen Wasservorkommen für Betonierzwecke ist der Nachweis der Verwendbarkeit als Betonanmachwasser durch ein amtliches Prüfzeugnis zu erbringen. Für das Einleiten der Abwässer aller Art während der Bauzeit in öffentliche Gewässer bzw. Versickerung in den Boden hat der AN die Genehmigung einzuholen. Ansonsten sind alle Abwässer abzutransportieren.

Es wird vom AN erwartet, vor Baubeginn der Arbeiten am Leistungsort eine Ortsbesichtigung durchzuführen.

## 2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Vom AG wird nur der unmittelbare Baubereich bauzeitlich zur Verfügung gestellt (siehe Lageplan). Außerhalb dieser Flächen stehen dem AN keine Lager- und Arbeitsplätze zur Verfügung.

Der AN muss sich erforderlichenfalls Flächen für Lager- und Arbeitsplätze anmieten. Es besteht die Möglichkeit der Anmietung einer von der Stadtverwaltung Limbach zur Verfügung gestellten Fläche. Die Fläche ist mit einer Befestigung nach Wahl des AN herzurichten. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist die Fläche in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Derartige Kosten für die Anmietung und Herrichtung sind vor Baubeginn mit der Stadtverwaltung Limbach-Oberfrohna abzustimmen.

Die Einrichtung von Lager- und Arbeitsplätzen im Gewässerrandstreifen ist ohne Genehmigung untersagt. Der AN hat, sollte dies erforderlich sein eine entsprechende Ausnahme genehmigung selbst bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen. Die Beantragung und Genehmigung wird nicht gesondert vergütet.

Spätestens bei der Schlussabnahme hat der AN durch schriftliche Bestätigung der Grundstückseigentümer nachzuweisen, dass er die von ihm verwendeten Flächen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt hat und keine Forderungen mehr vorliegen. In Zweifelsfällen hat der AN den Nachweis zu erbringen, dass die Anlagen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt worden sind. Vorstehendes gilt ebenso für Flächen, die der AG bauzeitlich zur Verfügung gestellt hat.

## 2.6 Gewässer

### Gewässer

Zur temporären Wasserhaltung werden im Bereich der Umfahrung, 3 Schutzrohre aus Stahl DN 1000, Einzellänge 20 m, in die vorhandene Bachsohle eingebracht. Die Wasserhaltung ist im Bauphasenplan 002 dargestellt.

Die Leistungsfähigkeit der 3 Schutzrohre liegt bei ca.  $3 \times 2,0 \text{ m}^3/\text{s}$ , bei einem Sohlgefälle von 6 ‰, auf ca. 100 m. Dies entspricht ca. 83 % eines HQ 2 mit ca.  $10,84 \text{ m}^3/\text{a}$ .

### **Oberflächenwasser**

Für die Dauer der gesamten Bauzeit sind Vorkehrungen zu treffen und zu unterhalten, die ein geordnetes Abfließen des Oberflächenwassers gewährleisten.

Das Ableiten des Oberflächenwassers von den Bau- und Verkehrsflächen während der Bauausführung ist Angelegenheit des Auftragnehmers.

Der Auftragnehmer hat auf seine Kosten Vorkehrungen zu treffen, die eine schadlose Ableitung des o. g. anfallenden Wassers sichern. Diese Kosten sind in das Leistungsverzeichnis (Baustelleneinrichtung) einzukalkulieren.

### **Gewässerschutz**

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass Stoffe jedweder Art (z. B. Motorenöl, Diesel, Schalöl u. a. m.) nicht in das Grundwasser sowie in den Pleißenbach gelangen.

Der AN hat die entsprechenden Vorschriften und Auflagen zum Schutz von Gewässern zu beachten.

## **2.7 Baugrundverhältnisse**

Der Ausschreibung liegt das Baugrundgutachten des Ingenieurbüros Eckert, Chemnitz (Reg.-Nr. / Proj.-Nr. 09212 – 99 31593 / 39042) von 2022 bei.

## **2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstelle**

Diese werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt und sind vom AN zu binden. Die Kosten dafür sind vollständig in die Einheitspreise für die Erdarbeiten einzukalkulieren, ebenso die Transportkosten einschließlich eventueller Kosten für die Zufahrten und dergleichen.

## **2.9 Schutzbereiche und –objekte**

Im Maßnahmenbereich befindet sich keine Schutzgebiete für Wasser, Vögel oder Flora-Fauna-Habitate. Der Baum im Bereich Bw 4/6 ist zu schützen. Im Abstand von 8,0 m umlaufend vom Stamm sind keine Erdarbeiten mit Gerät durchzuführen.

Als Leitfischart für den Pleißenbach wurde gemäß der Karte der Fischregion nach HUET die Forelle angegeben. Die Schonzeit der Bachforelle liegt gemäß Sächsischer Fischereiverordnung (SächsFischVO) in der Zeit zwischen 01.10. bis 30.04.

Denkmalschutzgebiete gibt es im Untersuchungsgebiet keine.

Die allgemeinen und gesetzlichen Bestimmungen zum Natur- und Landschaftsschutz, Gewässerschutz, Grundwasserschutz, Bewuchsschutz, Lärm- und Erschütterungsschutz und dgl. Sowie zum Schutz von Grenzsteinen, amtlichen Festpunkten sowie Vermessungspunkten sind zu beachten.

## **2.10 Anlagen im Baubereich**

### **Privateigentum**

Mit allen in Privateigentum befindlichen Anlagen inner- und außerhalb des Bereiches den der Auftraggeber dem Auftragnehmer zur Verfügung stellt, ist sorgsam umzugehen. Beschädigungen sind zu vermeiden.

### **Medienleitungen**

Vor Baubeginn hat sich der AN eigenverantwortlich bei den jeweiligen zuständigen Stellen über das Vorhandensein von Medienleitungen oder –anlagen zu erkundigen. Schachtscheine und dergleichen sind rechtzeitig vom Auftragnehmer einzuholen.

Werden unbekannte Kabel und Leitungen angetroffen, sind der AG und der vermutliche Medienträger unverzüglich zu informieren.

Die vom Auftragnehmer an Kabel und Leitungen verursachten Schäden werden auf seine Kosten beseitigt. Dadurch entstehende Verzögerungen im Bauablauf werden nicht gesondert vergütet. Die Fertigstellung der Baumaßnahme in der vorgesehenen Ausführungsfrist bleibt davon unberührt.

Der Bestand der Medienleitungen kann den Bauwerksplänen entnommen werden. Der Plan dient bezüglich der Leitungsführung nur zu Übersichtszwecken, eine Garantie auf Vollständigkeit wird vom Entwurfsplaner nicht übernommen.

Im Baubereich befinden sich folgende Versorgungsleitungen:

- Parallel zur Straßenachse bei Bauwerk Bw 4/4 befindet sich eine Trinkwasserleitung vom RZV Glauchau, die Leitung ist als vorgezogene Maßnahme vor Herstellung ENB Bw 4/4 unterstrom über einen Bypass zu führen. Nach Fertigstellung des neuen Bauwerks ist die Leitung in gleicher Lage zu dükern.

---

**B a u b e s c h r e i b u n g**

- Abwasser ZV Frohnbach: Ein Abwasserkanal DN 500 GGG verläuft parallel zum Gewässer. Im Leitungsverlauf sind 2 Schächte angeordnet. Ein Schacht befindet sich im Bereich Achse 20 Bw 4/4. Der zweite Schacht befindet sich am Ende des Verbindungsweges in Richtung Zufahrt Schlosserei Schuffenhauer. Beide Schachtdeckel befinden sich, aufgrund der Lage im Retentionsraum oberhalb des Geländes.
- Im Baubereich befinden sich Freileitungen und erdverlegte Stromtrasse der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH. Vor Beginn der Arbeiten am Bauwerk Bw 4/4 ist Baufreiheit zu schaffen indem neue Masten gesetzt und die Freileitung um verlegt wird. Die erdverlegte Trasse verläuft gewässerparallel und ist im Zuge der Baufeldfreimachung aus dem Baubereich des ENB Bw 4/4 und Abbruchbereich Bw 4/6 weiträumig herauszulegen und im Zwischenbereich zu erneuern.
- Telekom: Im Bereich des Bw 4/4 überspannt eine Bestehende Leitung den Pleißenbach. Die Leitung ist derzeit gesichert und muss im Rahmen der Baufeldfreimachung aus dem Baubereich verlegt werden. Die Leitung ist nach Herstellung der Brücke in das hierfür vorgesehene Schutzrohr in der Kappe einzulegen.
- Gasleitung: Am Bauwerk Bw 4/6 befindet sich eine Gasleitung der inetz. Die Leitung ist ebenfalls bauzeitlich zu sichern. Nach Abschluss der Abbrucharbeiten im Bereich ist die Leitung parallel zur alter Lage oberstrom zu dükern.

Die Verlegung und Erneuerung der Leitungen sind mit den jeweiligen Medienträgern abzustimmen. Die Arbeiten sind bereits im beispielhaften Bauablauf berücksichtigt und finden im Vorfeld statt.

Ansprechpartner der Versorgungsträger:

Trinkwasser: Regionaler Zweckverband Wasserversorgung Bereich Lugau-Glauchau (RZV)  
Obere Muldenstraße 63  
08371 Glauchau  
Herr Nowak, Tel.: 03763/405-225  
E-Mail: [yves.nowak@rzv-glauchau.de](mailto:yves.nowak@rzv-glauchau.de)

- Abwasser: Zweckverband Frohnbach  
Limbacher Straße 23  
09243 Niederfrohna  
Herr Ritter, Tel.: 03722/73480  
E-Mail: [bauwesen@zvfrohnbach.de](mailto:bauwesen@zvfrohnbach.de)
- Strom: MITNETZ STROM GmbH  
Weinsdorfer Straße 39  
09648 Mittweida  
Herr Löttsch, Tel.: 03727/972273 bzw. 0162/2706156  
E-Mail: [tilo.loetzsch@mitnetz-strom.de](mailto:tilo.loetzsch@mitnetz-strom.de)
- Gas: inetz GmbH  
Straße der Nationen 140  
09113 Chemnitz  
Herr Schuhmann, Tel.: (0371) 489 - 2639  
E-Mail: [Enrico.Schuhmann@inetz.de](mailto:Enrico.Schuhmann@inetz.de)
- Telekom: Deutsche Telekomtechnik GmbH  
Minna-Simon-Str. 1-5  
09111 Chemnitz  
Herr Heyn, Tel.: 0371/456-9425  
E-Mail: [l.heyn@telekom.de](mailto:l.heyn@telekom.de)

## 2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Die Ringstraße wird vorwiegend von Anliegern und ab und zu von Lieferverkehr für Schlosserei und ehemalige Obstkeltereien befahren. Das Bauwerk Bw 4/4 im Zuge der Ringstraße ist derzeit nicht für den Zugang zu den Grundstücken (Schlosserei und Obstkeltereien) nutzbar. Die Erreichbarkeit der Grundstücke erfolgt momentan über das unterstrom befindliche Bauwerk Bw 4/6. Ein reges Verkehrsaufkommen im Baubereich ist nicht zu verzeichnen.

## **Verkehrsrechtliche Anordnungen**

Anträge für Einschränkungen der Verkehrsführung (auf der Hauptstraße oder Ringstraße) während der Bauzeit sind nach Abstimmung mit dem Auftraggeber an die zuständige Verkehrsbehörde zu richten.

Die entsprechenden verkehrsrechtlichen Anordnungen sind mindestens 14 Tage vor Baubeginn einzuholen.

## **3           Angaben zur Ausführung**

### **3.1           Allgemeingültige Angaben zur Baudurchführung und Vertragsabwicklung**

Es gilt das „Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau“ (HVA B – StB)

Es gelten die “Zusätzlichen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau” (ZVB/E-StB)

Die Wertigkeit einzelner Vorschriften richtet sich nach VOB/B § 1 Abs. 2. Grundsätzlich gilt: Individuelle Regelungen gehen allgemeinen Regelungen vor.

Technische und sonstige Absprachen zur Durchführung der Leistung hat der AN nur mit den am Projekt Beteiligten (d. h. AG, Entwurfsplaner, Ausführungsplaner und Prüfenieur sowie ggf. zukünftiger Nutzer) zu führen. Absprachen mit anderen können nicht Grundlage für Entscheidungen sein. Gutachter, Behörden und dgl. bleiben hiervon unberührt.

Aus Beweisgründen sind Vereinbarungen zum Leistungsumfang oder zur Vertragsgestaltung stets schriftlich zu vollziehen.

Der AN hat Abstimmungen, welche den Bauablauf betreffen mit den vom Bau betroffenen eigenständig durchzuführen und konkrete Vereinbarungen zu treffen. Kosten für Gebühren, die ihm in diesem Zusammenhang entstehen, werden auf Nachweis erstattet. Kosten zur Einholung dieser Zustimmungen werden nicht gesondert erstattet, so lange der Aufwand im üblichen Rahmen bleibt.

Sind bestehende Anlagen oder Bauwerke nicht planmäßig zu ändern oder zu beseitigen und wird dies trotzdem notwendig, so hat der AN den Eigentümer bzw. Betreiber oder Nutzer der Anlage zu informieren und sich zusammen mit dem AG rechtzeitig über den Termin und die Art und Weise der Änderung oder Beseitigung zu verständigen.

Treten Umstände nach VOB/B § 7 ein, ist der AN trotzdem verpflichtet, alle Leistungen vertragsgemäß zu erbringen, d. h. das Bauwerk wie gefordert herzustellen.

Alle Arbeiten sind nach den anerkannten Regeln der Technik, bestehenden Vorschriften, Normen und dgl. auszuführen. Neue Technologien, Baustoffe, Berechnungsverfahren u. ä. sind vor ihrem Einsatz mit dem AG abzustimmen. Bei Zweifeln oder Unklarheiten ist vor der Ausführung Rücksprache mit der BÜ zu nehmen.

Der Auftragnehmer hat alle Ereignisse im Zusammenhang mit der Maßnahme, bei denen Personen- oder Sachschäden entstanden sind, dem AG unverzüglich mitzuteilen. Aussagen zur möglichen Haftung hat er nicht zu treffen. Der Sachverhalt ist zusammen mit dem AG unverzüglich festzustellen und weitere Schritte festzulegen. Bei Gefahr in Verzug sind Sicherungsmaßnahmen vom AN sofort einzuleiten.

Beabsichtigt der AN Leistungen, auf die sein Betrieb eingerichtet ist, an Nachunternehmer zu übertragen, so hat er die schriftliche Zustimmung des AG gemäß VOB/B § 4 Abs. 8 einzuholen.

### **3.2 Verkehrsführung, Verkehrssicherung**

#### **Verkehrsführung**

Für die Dauer der Bauzeit ist der Zugang zu den Grundstücken Ringstraße 10 und 13 bis auf kurze Ausnahmen zu gewährleisten. Als Ausnahme gilt der Anschluss der Zufahrt Obstkelterei an das neue Bauwerk Bw 4/4. In dieser Zeit ist der Zugang zum Grundstück Ringstraße 10 vorübergehend eingeschränkt. Die Einschränkung ist auf ein Minimum zu beschränken und schnellstmöglich wieder zu gewährleisten.

Für die Bauzeit ist eine Ersatzparkfläche für 10 PKW auf der von der Stadt Limbach-Oberfrohna zur Verfügung gestellten Fläche herzurichten. Lage der Fläche ist dem beigefügten Lageplan des AG zu entnehmen. Die Baustelleneinrichtung ist entsprechend der in Punkt 1.1 beschriebenen Bauabschnitte einzurichten und zu versetzen.

Zusätzliche Sperrung und geänderte Verkehrsführung (z. B. aufgrund der Baustellenausfahrt auf der Hauptstraße) sind vom AN rechtzeitig zu beantragen. Die Umleitungsplanung (mit Beschilderung) sowie die Ausführung und Unterhaltung der Beschilderung sind vom AN durchzuführen.

### **Verkehrssicherung**

Der Auftragnehmer hat alle Gefahrenbereiche der Baustelle mit Bauzäunen abzusperren und in ausreichender Anzahl mit Schildern mit der Aufschrift „Unbefugten ist das Betreten der Baustelle verboten“ zu versehen. Wenn notwendig, muss eine Beleuchtung entsprechend der Erfordernissen und Vorschriften installiert werden.

Zur Baustelle ist nur dem Personenkreis der Zutritt zu gestatten, der zur Erbringung der Leistungen und zur Absprache notwendig ist (Lieferanten, Handwerker, Arbeiter, Bauleitung, BÜ, AG, Planer, zuständige Behörden und dgl.). Verantwortlich dafür ist der AN.

Wird anderen der Zutritt gestattet, so ist derjenige für die Verkehrssicherungspflicht verantwortlich, der die Genehmigung erteilt hat. Gegenüber seinem Nachunternehmer und seinen eigenen Beschäftigten trägt grundsätzlich der AN die Verkehrssicherungspflicht.

Maßnahmen zur Sicherung des Verkehrs im Baubereich, auf Umleitungsstrecken und dgl. hat der AN auch außerhalb der Arbeitszeiten durchzuführen. Er hat ferner die Funktionstüchtigkeit aller Sicherheitsmaßnahmen, einschließlich Beschilderung, ausreichend zu überwachen und ggf. unverzüglich in den notwendigen Zustand zu versetzen. Kosten hierfür sind in die Position für Verkehrssicherung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Hingewiesen wird auf die ausreichende Reinigung benutzter Zufahrten und Straßen.

Die Verkehrssicherungspflicht beginnt mit dem Baubeginn und muss bis zur Abnahme (Gesamtmaßnahme) und /oder Räumung der Baustelle fortgeführt werden. Bei Fortbestehen der Gefahrenquelle endet sie erst, wenn die Sicherungspflicht von einem anderen tatsächlich oder ausdrücklich übernommen wird.

### **3.3 Bauablauf**

Der Ausführungszeitraum ist den Besonderen Vertragsbedingungen zu entnehmen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die festgesetzten Termine zur Ausführung innerhalb und außerhalb der Fischschonzeit sowie für die Vollendung der Bauausführung unbedingt einzuhalten sind. Der Bauablauf ist entsprechend aufzustellen.

Der geplante Bauablauf ist unter Punkt 1.1 beschrieben.

Vor Baubeginn hat der AN eine Bauanlaufberatung anzusetzen, zu der er alle vom Bau Betroffenen einzuladen hat. Dazu gehören insbesondere AG, BÜ, Entwurfs- und Ausführungsplaner, Leitungseigentümer oder –betreiber und je nach Einzelfall Anlieger, Behörden und seine Nachunternehmer. Hierzu ist Absprache mit dem AG und der BÜ vorzunehmen.

Der AN hat für den vorgesehenen Bauablauf einen Bauzeitenplan zu erstellen. Dieser Bauzeitenplan ist durch den AN mit den Behörden und den Versorgungsunternehmen und sonstigen von der Baumaßnahme Betroffenen abzustimmen und bedarf der Genehmigung durch den AG.

Erschwernisse durch das Zusammenwirken verschiedener Auftragnehmer werden nicht gesondert vergütet.

Beginn und Ende der Baumaßnahme ist vom Auftragnehmer den zuständigen Behörden anzuzeigen.

Witterungseinflüsse auf die Baumaßnahme werden wie folgt behandelt:

Die Bauarbeiten sind grundsätzlich bis zu den Witterungsgrenzwerten durchzuführen, die in den jeweils gültigen Normen oder Verarbeitungsvorschriften angegeben sind. Bei Zweifel hat sich der AN mit dem AG abzustimmen.

### **3.4 Wasserhaltung**

Zur temporären Wasserhaltung werden im Bereich der Umfahrung, 3 Schutzrohre aus Stahl DN 1000, Einzellänge 20 m, in die vorhandene Bachsohle eingebracht. Oberstrom wird der Bach mittels Big Bags gefasst und der Bachverrohrung zugeführt. Die Wasserhaltung ist im Bauphasenplan Anlage 1-03 dargestellt.

Die Leistungsfähigkeit der 3 Schutzrohre liegt bei ca.  $3 \times 2,0 \text{ m}^3/\text{s}$ , bei einem Sohlgefälle von 6 ‰, auf ca. 100 m. Dies entspricht ca. 83 % eines HQ 2 mit ca.  $10,84 \text{ m}^3/\text{a}$ .

### **3.5 Baubehelfe**

#### **Allgemeines**

Zur Durchführung der Baumaßnahme werden folgende Baubehelfe erforderlich:

- Arbeits- und Traggerüste
- Schutzgerüste
- Wasserhaltung
- Temp. Gewässerüberfahrt

Die Wahl und Festlegung der Konstruktion dieser Baubehelfe ist unter Beachtung der nachstehend genannten allgemeinen Anforderungen Sache des Auftragnehmers.

Der Auftragnehmer hat die Ausführungsunterlagen der Baubehelfe geprüft vorzulegen. Prüfung, Abnahme und Freigabe der Baubehelfe haben durch den Prüfenieur des AG im Auftrag des AN zu erfolgen.

Die Kosten für die Anfertigung und Prüfung sowie für die Abnahme und Freigabe der Ausführungsunterlagen der Baubehelfe ist in den Einheitspreis der entsprechenden Leistungsposition für Ausführungsunterlagen Baubehelfe einzurechnen.

#### **Arbeits- und Traggerüste**

Zur Herstellung des Überbaus sind die Fertigteilplatten auf die Kopfbalken aufzulegen und mit einer temporären Unterstützung, beispielsweise Spindelstützen bis zur Fertigstellung des Überbaus zu sichern. Die Kappen sind mit Traggerüst herzustellen.

Der Gewässerquerschnitt ist bis auf die temporären Unterstützungen freizuhalten.

Das Ausführungsprotokoll gemäß DIN 4421 – Traggerüste ist dem Auftraggeber ausreichend vor der Betonage vorzulegen.

Der zuständige Fachbauleiter des Auftragnehmers ist vor Beginn der Gerüstarbeiten dem Auftraggeber zu benennen.

## **Schutzgerüste**

Bei Herstellung des ENB Bw 4/4 sowie beim Abbruch der bestehenden Brücke Bw 4/6 ist der Pleißenbach in ausreichendem Maße vor Einbringen gewässergefährdender Stoffe zu schützen.

## **3.6 Stoffe, Bauteile**

### **Allgemeines**

Alle Stoffe und Bauteile, soweit nicht in den Positionen anders ausgeschrieben, sind vom AN zu liefern.

Im Zuge dieser Baumaßnahme sind nur Baustoffe erforderlich, die den üblichen Anforderungen und den bekannten Vorschriften entsprechen. Seltene und außergewöhnliche Baustoffe sind nicht vorgesehen.

Alle Stoffe und Bauteile müssen den Zweck, den sie erfüllen sollen, zweifelsfrei erfüllen. Zum Einsatz dürfen nur die Stoffe und Bauteile gelangen, die den Planungs- und Vergabeunterlagen entsprechen.

Der An wird auf seine Prüfpflicht hingewiesen (siehe Punkt 3.13 „Prüfung“).

Wenn es für bestimmte Baustoffe eine „Liste der geprüften Stoffe“ oder sinngemäße Anwendungslisten gibt, sind nur Stoffe zu verbauen, die in den jeweiligen Listen aufgeführt sind. Dies ist bei der Kalkulation zu beachten!

Die jeweils geltenden Technischen Lieferbedingungen des BMVBW bzw. die in anderen Normen, Vorschriften oder Richtlinien gestellten Gütebedingungen sind einzuhalten (siehe auch die zutreffenden ATVs und ZTVs).

Werden in den einschlägigen Vorschriften Liefer- bzw. Gütenachweise gefordert, sind diese vom Auftragnehmer dem Auftraggeber vorzulegen, auch wenn dieser sie nicht ausdrücklich verlangt. Diese Vorlage muss vor dem Einbau der betreffenden Stoffe erfolgen. Die Beschaffung derartiger Unterlagen über die Eignung von Stoffen oder Bauteilen wird nicht gesondert vergütet.

Es bleibt dem AG vorbehalten, von Stoffen, die neu oder weniger üblich sind, vor deren möglicher Verwendung Muster oder Proben zu verlangen und erst danach über deren Einsatz endgültig zu entscheiden. Über die Vergütung dafür muss vor der Beschaffung der Muster oder Proben zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer Einigung erzielt werden.

Stoffe, die unmittelbar im baulichen und funktionellen Zusammenhang mit anderen Stoffen stehen, dürfen nur von einem Hersteller bezogen werden (z. B. Anstriche, Dichtungssysteme, Fugenbänder, Stemmprofile und Fugenabdichtungsbänder).

Der AN ist dafür verantwortlich, Stoffe oder Bauteile rechtzeitig zu beschaffen. Behinderungen oder Verzögerungen wegen fehlender Materialien werden nicht anerkannt, es sei denn der AN kann nachweisen, dass es sich um außerordentlich seltene Stoffe handelt und er rechtzeitig die erforderlichen Schritte eingeleitet hat.

Es ist die alleinige Entscheidung des AG, bestimmte vorgesehene Stoffe durch andere zu ersetzen, insbesondere wenn der AN bestimmte Stoffe nicht rechtzeitig beschafft hat oder sie aus anderen Gründen ersetzen will.

Die Wiederverwendung ausgebaute oder anderweitig vorhandener Baustoffe ist, soweit möglich, anzustreben. Gebrauchte Baustoffe, die der AN liefern kann, können nach Genehmigung durch den AG ebenfalls verbaut werden. Diese Stoffe oder Bauteile müssen aber die betreffenden Anforderungen an neue Baustoffe erfüllen oder den zutreffenden Lieferbedingungen an Recyclingbaustoffe entsprechen (siehe auch DIN 18 299 Punkt 2).

Hat der AN der Kalkulation seiner Preise gebrauchte Stoffe zugrunde gelegt (soweit das in den zutreffenden Vorschriften gestattet ist!), ist das anzugeben. Ist dieser Vermerk nicht eindeutig erkennbar, kann der Auftraggeber den Einsatz neuer Stoffe verlangen. Nachträglich kann sich der AN nicht darauf berufen.

Mit Bauteilen, Stoffen und dgl. die nur vorübergehend abzubauen oder zu versetzen sind (z. B. Grundstückseinfriedungen, Maste, Schilder usw.) ist so sorgsam umzugehen, dass eine Neuanschaffung vermieden wird. Eine Vergütung für Neumaterialien erfolgt nur, wenn sie im LV vorgesehen sind. Die Beweislast, dass ggf. bestimmte Teile nicht wieder verwendet werden konnten, trägt der AN.

Auf Verlangen des AG ist die sachgemäße Entsorgung ausgebaute Stoffe nachzuweisen. Kosten, die durch falsche oder unsachgemäße Ablagerung entstehen, trägt allein der AN. Anordnungen von Behörden ist diesbezüglich Folge zu leisten.

Grundsätzlich gilt für den Einsatz aller Stoffe und Bauteile, dass bei Zweifeln oder Unklarheiten Rücksprache mit dem AG zu nehmen ist.

Es dürfen nur zugelassene Baustoffe und Bauteile, die einer ständigen Überwachung unterliegen, verwendet werden. Natürliche und künstliche Gesteine müssen einer Überwachung unterliegen.

Eignungsprüfungen (Kornverteilungskurven und Rezepturen, Eignungsprüfungen für Frostschutzmaterial, bit. Trag-, Binder- und Deckschichten) sind rechtzeitig vor Baubeginn dem Auftraggeber zur Bestätigung vorzulegen.

In der Eignungsprüfung für bit. Schichten sind genaue Angaben über Herkunft, Lieferwerk, Gestein usw. der Mineralstoffe zu machen.

Die Dickenmessung der bituminösen Schichten erfolgt nach den "Technischen Prüfvorschriften zur Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten im Straßenbau" (TPD-StB 89).

Als Art des Messverfahrens:

- Wird die Dickenmessung an Bohrkernen festgelegt. Bei diesem Verfahren werden Bohrkern entnommen und an diesen die Dicke der Schichten oder der Schicht gemessen.
  - Zur Dickenmessung werden Bohrkern mit einem Durchmesser von 150 mm entnommen. Bei der Entnahme ist darauf zu achten, dass die Schichten vollständig erfasst werden und die Unterfläche des Bohrkernes eindeutig bestimmbar ist.
  - Die Entnahmestellen werden gemeinsam vom Auftraggeber und Auftragnehmer festgelegt. Die Entnahme hat innerhalb von zwei Wochen nach dem Einbau der fertigen Teile, für die die Kontrollprüfung gelten soll, zu erfolgen. Zeigt eine Probe am fertigen Bauteil Mängel, so wird dies dem Auftragnehmer mitgeteilt.

Der Auftragnehmer hat, sofern er die Entnahme einer zusätzlichen Kontrollprüfung verlangt, diese innerhalb von 14 Kalendertagen nach Eingang der Mängelfeststellung des Auftraggebers schriftlich zu beantragen. Einem späteren Antrag wird nicht stattgegeben.

Ebenheitsmessungen sind vom Auftragnehmer nachzuweisen.

Soweit im Leistungsverzeichnis Einbaugewichte für bit. Schichten vorgeschrieben sind, erfolgt der Nachweis der Übereinstimmung von tatsächlichem und vorgeschriebenem Einbaugewicht durch original gedruckte Wiegescheine einer amtlich geeichten Waage.

### **3.7 Abfälle**

Bei der Bautätigkeit ist gemäß den §§ 4, 5 und 6 des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz KrW-/AbfG) sicherzustellen, dass die anfallenden Bauabfälle [Baustellenabfälle (Baustellenabfälle sind Reste von Baumaterialien, Bauchemikalien und Bauzubehör sowie im Zusammenhang mit der Baumaßnahme anfallendes Verpackungsmaterial), Bauschutt und Bodenaushub] zu verwerten sind, soweit dies technisch möglich bzw. ökonomisch sinnvoll ist.

Abfälle sind grundsätzlich auf der Baustelle zu trennen und getrennt zu halten, soweit dies zu deren Verwertung und Beseitigung erforderlich und wirtschaftlich zumutbar ist. Einschlägig für die Anforderungen an die Getrennthaltung und die Vorbehandlung von Bau- und Abbruchabfällen ist § 8 ff. der Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen.

Gemäß § 2 Abs. 5 des sächsischen Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes (Sächs-ABG) dürfen Bau und Abbruchabfälle, soweit sie nach § 5 Abs. 4 und 5 KrW-/AbfG zu verwerten sind, nicht auf Deponien abgelagert werden. Die anfallenden Abfälle sind nach § 2 der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) zu bezeichnen.

Nichtverwertbare Abfälle (Abfälle zur Beseitigung) sind nach § 27 Abs. 1 des KrW-/AbfG nur in die dazu zugelassenen Abfallbeseitigungsanlagen zu verbringen. Die anfallenden Abfälle sind in einer Mengenbilanz zu deklarieren, weiterhin sind die Entsorgungswege festzulegen und aufzuzeigen.

### 3.8 Winterbau

Auf Grundlage der Ausführungsfristen wird kein Winterbau erforderlich.

### 3.9 Beweissicherung

Vor Beginn der Bauarbeiten ist der Zustand der im Einflussbereich der Baumaßnahme liegenden Gebäude, Bauteile etc. in Bezug auf vorhandene Risse und sonstige Schäden im Zuge der Beweissicherung festzustellen.

#### Bauwerke

Der Zustand der betroffenen Gebäude, baulichen und sonstigen Anlagen ist im Hinblick auf vorhandene Schäden in einem Protokoll festzuhalten.

Darin sind alle Einzelheiten der Schäden (z. B. Lage, Länge, Öffnungsbreite von Rissen) durch Planskizzen, Beschreibung etc. darzustellen. Von allen wesentlichen Schadstellen sind Farbfotos zu fertigen. Soweit zur klaren Darstellung erforderlich, sind neben Detailfotos auch Übersichtsaufnahmen zu machen.

Darüber hinaus sind bei Gebäuden, Garagen, Mauern und Zäunen u.a. noch folgende Leistungen, soweit zutreffend, zu erbringen:

- „Monitoring und Schwingungsmessungen“
- Von allen Außenwänden sind Übersichtsfotos zu fertigen, auf denen auch die Trennfugen zu den Nachbargebäuden zu erkennen sein sollten.
- An vorhandenen Mauerwerksrissen sind Gipsmarken in erforderlichem Umfang anzubringen
- Ausdrücklich zu vermerken ist, auch falls es nicht zutrifft, ob Türen oder Fenster klemmen, ob Fliesen hohl liegen (genauen Bereich feststellen) und bei Parkettböden, ob diese knarren.
- Bei unterirdischen Räumen (Keller, Tiefgaragen) ist daneben besonders darauf zu achten, ob Feuchtigkeitseintritte vorhanden sind
- Soweit Dächer und Kamine nicht vom jeweiligen Haus aus geprüft werden können, ist deren Zustand mittels Feldstecher, Fernrohr etc. so detailliert wie möglich von benachbarten Bereichen aus festzustellen (Fotos, Beschreibung)
- Bei Fenstern, Schaufenstern, Vitrinen etc. sind neben dem Zustand der Rahmen auch eventuelle Beschädigungen der Glasflächen (Sprünge, Abplatzungen, Verätzungen etc.) anzugeben

- Von Grünanlagen ist ein Übersichtsfarbfoto zu fertigen. Soweit es die Jahreszeit zulässt, sind offenkundige Beschädigungen oder Erkrankungen von Bäumen und Sträuchern fotografisch festzuhalten.
- Bei Plattenbelägen, Lichtschächten und sonstigen auf dem Grundstück des jeweiligen Gebäudes befindlichen Anlagen (z. B. Brunnen, Statuen, Einstiegschächte von Tankanlagen und Versorgungsleitungen etc.) sind etwaige Schäden durch Farbfotos aufzunehmen und aufzuzeigen.
- Bei Innenausbauteilen wie Wand- und Bodenplatten sowie abgehängten Decken und sonstigen Einrichtungsgegenständen ist sinngemäß zu verfahren.

Nach Beendigung der Bauarbeiten sind nur auf ausdrückliche Anordnung des Auftraggebers die evtl. auftretenden Schäden im Wege der Nachschau festzustellen.

Bei der ausführlichen Beweissicherung ist der Auftragnehmer verpflichtet,

- Die Beweissicherung rechtzeitig vor Baubeginn durchzuführen. Im Bereich von noch nicht beweisgesicherte Gebäude und Kanalanlagen dürfen keine Bauarbeiten durchgeführt werden.
- Die Grundstückseigentümer bzw. Bevollmächtigten rechtzeitig von den genauen Terminen der Beweissicherung zu verständigen und dafür Sorge zu tragen, dass sämtliche Räume der zu beweisichernden Gebäude betreten werden können. Falls einzelne Räume bzw. Wohnungen auch nach einem zweiten Begehungsversuch nicht betreten werden können, muss der Auftraggeber den Grundstückseigentümer hierbei schriftlich informieren und ihm einen dritten letzten Termin vorschlagen. Schlägt auch dieser dritte Versuch fehl, kann das Verfahren für diese Räume bzw. Wohnungen eingestellt werden. Weigert sich ein Grundstückseigentümer die Beweissicherung im erforderlichen Umfang durchführen zu lassen, so ist der Auftraggeber unverzüglich zu verständigen. Dieser entscheidet, wie weiter zu verfahren ist. Das Grundgesetz Artikel 13 ist zu beachten.
- Am Beweissicherungsverfahren sind die Grundstückseigentümer bzw. deren Bevollmächtigte und ein Vertreter des Auftraggebers zu beteiligen, sofern dies gefordert wird.
- Die Ergebnisse der Beweissicherung sind in einem Protokoll festzuhalten und die Richtigkeit des Protokolls durch Unterschrift zu bestätigen.

- Das Beweissicherungsprotokoll vom Grundstückseigentümer und vom Auftraggeber mit dem Vermerk unterschreiben zu lassen, dass das Protokoll als richtig anerkannt wird. Weigert sich einer der Beteiligten, das Beweissicherungsprotokoll zu unterschreiben, so ist der Auftraggeber unverzüglich zu verständigen. Dieser entscheidet, wie weiter zu verfahren ist.
- Dem Grundstückseigentümer ein Exemplar sowie dem Auftraggeber zwei Exemplare des Beweissicherungsprotokolls unverzüglich auszuhändigen.
- Eventuelle durch die Beweissicherung entstandene Schäden unverzüglich auf eigene Kosten zu beheben.
- Nach Durchführung der Beweissicherung auf Anordnung des AG bei Auftreten bzw. Größerwerden von Mauerwerksrissen ohne gesonderte Vergütung Gipsmarken etc. zu setzen und zu überwachen.

Der Auftraggeber wird die Grundstückseigentümer durch ein allgemeines Rundschreiben von der Beweissicherung verständigen.

**Termine:**

Die ausführliche Beweissicherung ist vor Beginn der Bauarbeiten abzuschließen.

**3.10 Sicherungsmaßnahmen**

Der AG ist verpflichtet, alle zurzeit der Ausführung gültigen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie alle sonstigen einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsregeln gewissenhaft einzuhalten.

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung zu ergreifen. Der AN haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG erwachsenden unmittelbar und mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen diese etwa erhobenen Ansprüche, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfange freizustellen.

Den AG trifft im Verhältnis gegenüber dem AN keinerlei eigene Sicherungspflicht und zwar unbeschadet der ihm im Übrigen und um baupolizeilichen Sinne vorbehaltenen Bauüberwachung.

Der AG behält sich vor, bei Nichteinhaltung der Sicherheitsmaßnahmen die Bauarbeiten unverzüglich einstellen zu lassen.

### **Sicherungsmaßnahmen an Leitungen**

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsschutzrichtlinien u.ä. sind Grundlage für Arbeiten in Bereichen, in denen mit Leitungen zu rechnen ist.

Freigelegte oder offenliegende Leitungen oder deren Bestandteile sind grundsätzlich ausreichend zu sichern. Dafür trägt der AN die Verantwortung. Ausreichende Sicherungsarbeiten werden nicht gesondert vergütet, solange der Aufwand den üblichen Umfang derartiger Maßnahmen nicht übersteigt.

Erschwernisse und Behinderungen, die durch gesicherte Anlagen im Baubereich entstehen und die als baustellenüblich anzusehen sind, werden nicht gesondert vergütet.

Entstehen infolge der Arbeiten Schäden an Leitungen, dann haftet der AN bei möglichen Schadensersatzansprüchen jeglicher Art, es sei denn der AN hat diese Leistung trotz vorgetragener Bedenken auf Anweisung des AG ausgeführt.

### **Emissions-/Immissionsschutz**

Alle Baumaschinen und –geräte sind gegen Schmiermittel- und Treibstoffverlust zu sichern. Defekte Arbeitsmittel sind nicht einzusetzen und auf dem Baubereich zu entfernen.

Zu Minimierung von Staubemission sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (z.B. Befeuchten der Staubquelle)

Die Bestimmungen der 32. BImSchV (Verordnung zur Einführung der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29.08.2002) sind einzuhalten.

### **3.11 Belastungsannahmen (Brückenbau)**

Die Verkehrslast des Bauwerks ist nach DIN EN 1991-2 „Straßenverkehr“ angesetzt.

### **3.12 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren**

#### **Vermessungsleistungen**

Nach Abschluss der Bauarbeiten muss eine Bestandsvermessung erfolgen. Diese dokumentiert die tatsächlichen Abmessungen und die Lage des Bauwerkes. Als Koordinatensystem ist ETRS 89, als Höhensystem DHHN2016 zu verwenden. Der Aufwand für die Umrechnung der Daten in das geänderte Lage- und Höhensystem ist in die Position zur Erstellung der Bestandsunterlagen einzukalkulieren. Die Bestandsvermessung beinhaltet sowohl die sichtbaren als auch die nicht sichtbaren Bauteile.

Für Vermessungsleistungen wird auf die ZTV-Verm, VOB/B § 3 / Punkt 2, die DIN 18299 Punkt 4.1.3 sowie die DIN 18710 Teil 1 bis 4 verwiesen.

Der AN ist verpflichtet, für alle Vermessungsarbeiten nur fachlich qualifiziertes Personal und geeignete Vermessungsgeräte und -instrumente einzusetzen. Die Verantwortung für eine fehlerhafte Bauausführung infolge von Berechnungs-, Vermessungs- und Absteckfehlern trägt der Auftragnehmer.

Leistungen für das Abstecken der Hauptachsen und das Schaffen der notwendigen Höhenfestpunkte in unmittelbarer Nähe der baulichen Anlagen werden vom AG auf den AN übertragen. Die Sicherung dieser Punkte, Achsen sowie Vermessungsarbeiten sind Sache des AN.

Nach der Gebrauchsabnahme sind alle vom AN erbrachten Absteckungen (Pfähle, Farbmarkierungen) wieder zu entfernen. Nach Auftragserteilung werden die Absteckunterlagen (Hauptachse, Höhenpunkte, Baufeld) dem Auftragnehmer vom Auftraggeber übergeben.

Die Geländeaufnahme wird Grundlage für die Abrechnung der Erdarbeiten. Es ist Sache des Auftragnehmers, Abweichungen der exakten Geländehöhen von den Ausschreibungsunterlagen zugrunde liegenden Geländehöhen zu überprüfen bzw. erforderliche Maße neu einzumessen. Der dazu notwendige Vermessungsaufwand wird nicht gesondert vergütet.

Alle sonstigen Absteckungen und Vermessungen, die während der Ausführung erforderlich werden (hierzu siehe auch ZTV-ING und ZTV-Verm), hat der Auftragnehmer selbst und rechtzeitig durchzuführen, dass eine Nachprüfung ohne Behinderung der Bauarbeiten möglich ist. Er trägt für die richtige planmäßige Lage und Höhe aller von ihm ausgeführten Arbeiten die alleinige Verantwortung. Für derartige Messungen sind während der Bauzeit die erforderlichen Messgeräte vorzuhalten und die Messung im Beisein des Auftraggebers durchzuführen.

Dem AG ist ein Messprogramm zu übergeben. Die zeitliche Einordnung der Absteckungs- und Vermessungsarbeiten hat so zu erfolgen, dass eine Abnahme bzw. Überwachung durch die örtliche BÜ stets ohne Behinderung möglich ist.

Sämtliche Berechnungs- und Messungsunterlagen sind dem Auftraggeber unverzüglich nach ihrer Herstellung vollständig zu übergeben. Die Unterlagen sind mit Datum und Unterschriften versehen durchlaufend zu nummerieren.

## **Aufmaßverfahren**

Siehe VOB/B § 14 / Punkt 1 und 2 sowie DIN 18 299 / Punkt 5.

Aufmäße sind entsprechend dem Fortgang der Arbeiten ausnahmslos im Beisein je eines Vertreters des AN und des AG zu tätigen und von beiden Seiten zu unterzeichnen. Die Dokumente sind zweifelsfrei zu kennzeichnen (z.B. Baumaßnahme, Kilometerangabe, Ordnungsziffer, Datum, usw.). Sie dürfen nur festgestellte Maße enthalten. Festgeschriebene Berechnungen, die sich als falsch erweisen, werden nicht anerkannt. Im Übrigen gilt die VOB/B § 4.

In Aufmaßblättern müssen mindestens folgende Angaben gemacht werden:

- Auftragnehmer
- Auftraggeber
- Nummer des Aufmaßblattes
- Bezeichnung der Bauleistung
- Ordnungszahl

Unmittelbar über den Unterschriften und dem Datum muss das Aufmaßblatt den Text „Aufgestellt“ enthalten.

Der AN hat die Termine für die Anfertigung der Aufmäße rechtzeitig zu beantragen, in der Regel nach Fertigstellung der Teilleistung. Das gilt insbesondere für Arbeiten, für die durch nachfolgende Bauarbeiten kein prüfbares Aufmaß mehr angefertigt werden kann, wie beispielsweise die Spunwandprofile.

Aus den Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar ersichtlich sein. Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen und Flächen auf 2 Stellen nach dem Komma, Rauminhalte und Gewichte auf drei Stellen nach dem Komma zu runden. Geldbeträge sind auf volle Cent zu runden.

Die Abrechnungseinheiten richten sich jeweils nach der gültigem ATV Punkt 0.5 und nach den im LV verwendeten Einheiten.

Rechnungen, die nicht durch Aufmäße belegt sind, oder wenn Aufmäße vorliegen, die nicht in obiger Weise abgefasst sind, gelten als nicht prüffähig.

### 3.13 Prüfungen

Grundsätzlich ist der AN verpflichtet, Stoffe und Bauteile, die er selbst bereitstellt – aber auch wenn solche vom AG bereitgestellt werden – auf ihre Eignung zu prüfen. Diese Prüfungspflicht bezieht sich auf die Art und Eignung der Baustoffe generell und ihre Qualität im Einzelfall. Auch wenn bestimmte Stoffe vorgeschrieben sind, sind sie entsprechend zu überprüfen.

Wurden nicht geeignete Baustoffe oder Bauteile verbaut, deren Mängel durch eine vorherige Prüfung üblicherweise erkannt werden konnten, gilt VOB/B § 7. Das gilt auch für Stoffe, die vom AG zur Verfügung gestellt werden.

Weitergehende Prüfungen für die Baustoffe oder Teile sind entsprechend den Forderungen der jeweils einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften, Lieferbedingungen und dgl. auszuführen (s.a. die zutreffenden ATVs und ZTVs), auch wenn sie nicht extra von der BÜ benannt werden.

Die Kosten für die in den Vorschriften geforderten Eigen- und Fremdüberwachung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Das Beschaffen von Unterlagen über Eignung von Stoffen oder Bauteilen wird ebenfalls nicht gesondert vergütet.

Kontrollprüfungen werden vom AG ausgelöst und bezahlt. Fällt die Kontrollprüfung negativ aus, hat der AN alle Kosten der Kontrollprüfung selbst zu tragen.

Der Einsatz neuer Stoffe oder Bauteile, für die entsprechende Prüfrichtlinie fehlen, ist mit dem AG vorher abzustimmen.

Auf die folgenden Prüfungen bzw. Prüfanforderungen und Randbedingungen soll im Folgenden besonders hingewiesen werden:

- Für die Ausführung von Lastplattendruckversuchen im Erd- und Straßenbau hat der AN dem AG einen mindestens 8 Tonnen schweren LKW ohne besondere Vergütung zur Verfügung zu stellen.
- Die Prüfung von Beton auf Frost- und Tausalzbeständigkeit erfolgt nach der „Prüfrichtlinie für die Bestimmung des Frost-Taumittel-Widerstandes von zementgebundenen Bauteilen“, Ausgabe 12/02, des sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit.

- Behinderungen, Stillstände durch Abnahmen, Prüfungen usw. berechtigen nicht zu Nachforderungen. Dem mit der Überwachung Beauftragten ist jederzeit Zutritt zur Baustelle und Betriebsstätte sowie Einblick in die Genehmigungen, die Zulassungen, die Zeugnisse und die Aufzeichnungen über die Prüfung von Bauteilen und Baustoffen, in die Bautagebücher und andere vorgeschriebenen Aufzeichnungen zu gewähren.

### **Eignungsprüfungen**

Der Auftragnehmer hat die Eignung der Baustoffe und Bauteile nachzuweisen und die Ergebnisse rechtzeitig vor Baubeginn dem Auftraggeber vorzulegen.

### **Eigenüberwachungsprüfung**

Eigenüberwachungsprüfungen sind vom AN in schriftlicher Form aufzustellen und dem AG zur Verfügung zu stellen.

Es erfolgt keine besondere Vergütung der Kosten.

### **Fremdüberwachungen**

Der Auftragnehmer hat die Baumaßnahmen bei der Bauaufsichtsbehörde zur Fremdüberwachung anzumelden.

### **Kontrollprüfungen**

Die vom Auftraggeber vorgeschriebenen Kontrollprüfungen ersetzen nicht die Gütenachweise des AN. Der Auftrag wird vom AG vergütet, wenn die Kontrollprüfung positiv ausfällt. Bei Nichterreichen der geforderten Werte gehen die entstandenen Aufwendungen (einschließlich Prüfkosten) zu Lasten des Auftragnehmers.

### **Beton und Stahlbeton**

Die Baustelle ist zur Fremdüberwachung anzumelden. Dem Auftraggeber ist dazu rechtzeitig ein Nachweis zu übergeben. Auf Verlangen ist ein Überwachungsbericht gemäß DIN 1084 vorzulegen.

Alle Eignungs- und Güteprüfungen müssen bei einer in Sachsen zugelassenen Prüfanstalt erfolgen.

Der Umfang und die Art der erforderlichen Eignungs- und Güteprüfungen richtet sich nach DIN 1048, 1045, 1084 und ZTV-ING. Die dafür erforderliche Anzahl der Probewürfel gilt für jedes Bauteil und jede Betonsorte pro Bauteil. Ein Betonierabschnitt setzt ein ununterbrochenes Betonieren in einem Zug voraus.

### **Hinterfüllungen**

Die Verdichtungsprüfung erfolgt nach Vereinbarung entweder über Proctordichte oder Tragfähigkeitseinstufung mittels Plattendruckversuch.

Im Fahrbahnbereich sind die Nachweise für die geschütteten Lagen zu erbringen.

### **Bituminöse Gemische**

Mischgutproben für Kontrollprüfungen sind gemäß ZTV Asphalt zu entnehmen. Die Probeentnahme erfolgt 3-fach. Die Prüfstelle ist vom AN vorzuschlagen und vom AG zu bestätigen.

Zu Eignungsprüfungen, Eigenüberwachung, vereinbarten Rezepturen für Oberbauschichten ist die ZTV-Asphalt zu beachten.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen sind dem Auftraggeber unverzüglich vorzulegen (ZTVE-StB, Ziff. 4.5.2).

### **3.14 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan)**

Der Auftragnehmer hat umgehend vor Baubeginn die Vorankündigung entsprechend Baustellen-Verordnung beim zuständigen Gewerbeaufsichtsamt durchzuführen.

Ferner obliegt ihm die Erstellung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes. Dieser ist sofort nach Zuschlagserteilung anzufertigen und zweifach dem AG zu übergeben. Der Plan muss auf die konkrete Bauausführung des AN abgestimmt sein.

Die Koordinatorpflichten in Bezug auf Sicherheits- und Gesundheitsschutz liegen ebenfalls in der Verantwortung des Auftragnehmers.

Für die drei genannten Leistungen sind im LV entsprechende Positionen enthalten.

## 4 Ausführungsunterlagen

### 4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

- Pläne (Lage-, Höhen-, Querschnitts-, Detailpläne, Vermessungsunterlagen, [Lageplan Parkfläche](#))
- Aufmaße und Mengenermittlungen von Vorunternehmerleistungen
- Berechnungen (z. B. Erdmengenbilanz)
- Gutachten
- Ergebnisse von Modellversuchen (Brückenbau)
- Pflanzpläne (Landschaftsbau)
- Pflanzenlisten (Landschaftsbau)
- Oberbodenlagerpläne (Landschaftsbau)

### 4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

- Erläuterung des Bauablaufs, ggf. Einsatz von Spezialgeräten
- Baustelleneinrichtungsplan
- Bauzeitenplan
- Zahlungsplan
- Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen
- Transportpläne
- Bestandspläne
- Dokumentationsaufnahmen
- Standsicherheitsnachweis (Brückenbau)
- Modellversuche (Brückenbau)
- Brückenbuch (Brückenbau)

## 5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Die angegebenen Vorschriften, Normen und Regelungen sind in der aktuell gültigen Fassung anzuwenden.

- ZTV-ING
- VOB
- ZTV-Asphalt
- ZTVE-StB
- RuVA-StB 01
- TR LAGA Boden bzw. Mantelverordnung
- RIZ-ING
- DBV-Merkblattes „Sichtbeton“
- HVA B – StB „Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau“
- DIN 4421
- SächsFischVO