

## Inhaltsverzeichnis

0.1	Angaben zur Baustelle.....	5
0.1.1	Lage der Baustelle.....	5
0.1.2	Besondere Belastungen .....	6
0.1.3	Vorhandene Anlagen .....	6
0.1.3.1	Bahnkörper .....	6
0.1.3.2	Tunnel .....	6
0.1.3.3	Bahnübergänge .....	7
0.1.3.4	Ingenieurbauwerke .....	7
0.1.3.5	Schallschutzwände (Lärmschutzanlagen).....	7
0.1.3.6	Oberbau .....	8
0.1.3.7	Hochbauten .....	8
0.1.3.8	Personenverkehrsanlagen.....	8
0.1.3.9	Straßen und Wege.....	8
0.1.3.10	Tiefbau .....	8
0.1.3.11	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.....	8
0.1.3.12	Anlagen der Telekommunikation.....	9
0.1.3.13	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom .....	9
0.1.3.14	Elektrotechnische Anlagen für Licht- u. Kraftstrom .....	10
0.1.3.15	Maschinentechnische Anlagen .....	10
0.1.3.16	Kabel und Leitungen Dritter .....	10
0.1.3.17	Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter.....	10
0.1.3.18	Sonstige Anlagen der Ausrüstung.....	10
0.1.4	Verkehrsverhältnisse .....	10
0.1.5	Freizuhaltende Flächen .....	11
0.1.6	Transportwege.....	11
0.1.7	bleibt frei.....	12
0.1.8	bleibt frei.....	12
0.1.9	Baugrund .....	12
0.1.10	Hydrologie .....	12
0.1.11	Besondere umweltrechtliche Vorschriften/Hinweise.....	12
0.1.12	Besondere Vorgaben für die Entsorgung .....	12
0.1.12.1	Abfall .....	12
0.1.12.2	Abwasser.....	12
0.1.13	Schutzgebiete oder Schutzzeiten.....	13
0.1.14	Schutzmaßnahmen.....	14
0.1.15	bleibt frei.....	18
0.1.16	bleibt frei.....	18

0.1.17	Hindernisse .....	18
0.1.18	Kampfmittel .....	18
0.1.19	Baustellenverordnung.....	19
0.1.20	Auflagen Dritter.....	19
0.1.21	bleibt frei.....	19
0.1.22	Vorarbeiten des AG .....	19
0.1.23	Arbeiten anderer Unternehmer .....	19
0.1.24	Besondere Auflagen .....	19
0.2	Angaben zur Ausführung.....	20
0.2.1	Bauablauf .....	20
0.2.2	Erschwernisse .....	21
0.2.3	Vorgaben aus dem SiGe-Plan .....	22
0.2.4	bleibt frei.....	22
0.2.5	Kontaminierte Bereiche .....	22
0.2.6	Besondere Einrichtungen .....	22
0.2.7	Besondere Anforderungen an Gerüste .....	23
0.2.8	Mitbenutzung fremder Einrichtungen .....	23
0.2.9	Vorhaltung für andere Unternehmer .....	23
0.2.10	bleibt frei.....	24
0.2.11	bleibt frei.....	24
0.2.12	bleibt frei.....	24
0.2.13	Eignungs- und Gütenachweise .....	24
0.2.13.1	Eignungs- und Gütenachweise für zugelieferte mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) und Bodenmaterial.....	24
0.2.13.2	bleibt frei.....	25
0.2.14	Umgang mit gewonnenen Stoffen.....	25
0.2.15	Abfallmanagement von Bau- und Abbruchabfällen .....	26
0.2.15.1	Allgemeine Pflichten und Leistungen des Auftragnehmers .....	26
0.2.15.2	Definition Abfallerzeuger und Abfallbesitzer.....	27
0.2.15.3	Betrieb von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für Abfälle ..	28
0.2.15.4	Leistungen des AN zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung.....	29
0.2.15.5	Systematik der zu vergebenden Entsorgungsleistungen für mineralische Bau- und Abbruchabfälle .....	30
0.2.15.6	Umgang mit Rückbau- und Abbruchabfällen.....	31
0.2.15.7	Umgang mit LST- und TK-Reststoffen sowie Schrott.....	31
0.2.15.8	Haufwerksbildung und Bereitstellung .....	32
0.2.15.9	Deklarationsanalytik.....	33
0.2.15.10	Elektronische Nachweisführung über die Entsorgung von Abfällen.....	34
0.2.15.10.1	Technische Voraussetzungen für das elektronische Abfall-Nachweis-Verfahren .....	34

0.2.15.10.2	Vorab- und Verbleibskontrolle für gefährliche Abfälle .....	35
0.2.15.10.3	Vorab- und Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle.....	36
0.2.15.10.4	Anzeige- u. Dokumentationspflichten gemäß Ersatzbaustoffverordnung..	37
0.2.15.11	Abrechnung von Entsorgungsleistungen.....	38
0.2.15.12	Beförderungserlaubnis / Transportgenehmigungen .....	38
0.2.16	bleibt frei.....	39
0.2.17	bleibt frei.....	39
0.2.18	Leistungen für andere Unternehmer .....	39
0.2.19	Zusammenwirken mit anderen Unternehmern .....	39
0.2.20	bleibt frei.....	40
0.2.21	bleibt frei.....	40
0.2.22	bleibt frei.....	40
0.2.23	DB-spezifische Angaben .....	40
0.2.24	Ergänzende Ausführungsbestimmungen .....	40
0.2.24.1	Vermessungsleistungen .....	40
0.2.24.2	Beweissicherung .....	44
0.2.24.3	Verwendung von Vergussbeton / -mörtel .....	45
0.2.24.4	45	
0.2.24.5	45	
0.2.24.6	45	
0.2.24.1	Stahlbauarbeiten .....	45
0.2.24.1	Weitere ergänzende Ausführungsbestimmungen .....	45
0.3	Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV.....	47
0.4	Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen .....	47
0.4.1	Nebenleistungen.....	47
0.4.2	Besondere Leistungen.....	47
0.5	Technische Bearbeitung .....	49
0.5.1	Ausführungsunterlagen.....	49
0.5.2	Vermessungstechnische Bestandsdokumentation.....	49
0.5.3	Bauwerksdokumentation .....	50
0.5.4	Bauzeitenplan.....	50
0.6	Baubeschreibung.....	51
0.6.1	Trassierung .....	52
0.6.2	Rückbau .....	52
0.6.3	Überbauten.....	53
0.6.4	Lager / Übergangskonstruktion .....	53
0.6.5	Absturzsicherungen .....	54
0.6.6	Korrosionsschutz .....	54
0.6.7	Sichtflächen.....	54

0.6.8	Unterbauten.....	54
0.6.9	Hinterfüllbereich und Bahnkörper.....	55
0.6.10	Bauwerksentwässerung.....	55
0.6.11	Randwege .....	56
0.6.12	Erdung.....	56
0.6.13	Oberbau .....	56
0.6.14	Kabeltiefbau .....	57
0.6.15	Spartenfreiheit für DB-eigene Sparten .....	57
0.6.16	Baugruben.....	57
0.6.17	Hilfsbrücken.....	58
0.6.18	Lärmschutzwände .....	58
0.6.19	Bauverfahren und Bauablauf .....	58
0.6.20	OLA während Arbeiten im Gleisbereich .....	59

## 0.1 Angaben zur Baustelle

### 0.1.1 Lage der Baustelle

#### Lage im DB-Netz

Die bauliche Anlage befindet sich am Bahn-km 151,140 der Strecke 3600, zwischen den Betriebsstellen Bad Hersfeld und Oberhaun. Die Entfernungen zum Bf Bad Hersfeld betragen ca. 2,1 km (nördlich) und zum Bf Oberhaun ca. 3,4 km (südlich) im Landkreis Hersfeld-Rotenburg im Bundesland Hessen. Die Strecke 3600 ist im Planungsbereich eine elektrifizierte, zweigleisige Hauptbahn und verläuft im Planungsbereich in Dammlage von Süd nach Nord. Auf der Strecke wird Personen- und Güterverkehr durchgeführt.

Die Strecke ist Bestandteil des transeuropäischen Eisenbahnnetzes. Die Strecke ist dem TEN-T Kernnetz (konventionell) zugeordnet.

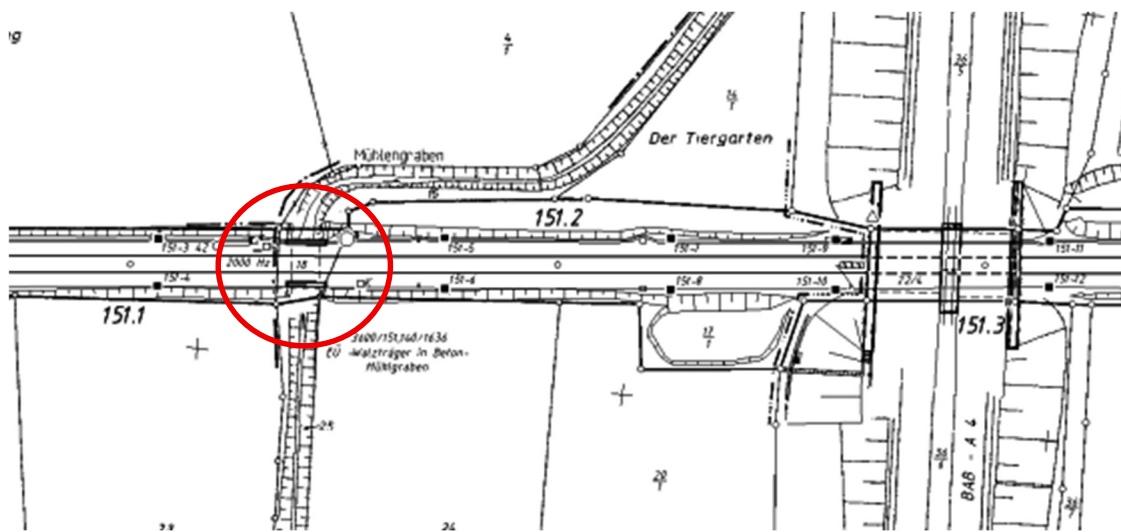


Abbildung 1 Auszug aus dem IVL Plan

#### Lage der Baumaßnahme

Die bestehende EÜ befindet sich zwischen Unterhaun (Ortsteil der Gemeinde Haunack) und Bad Hersfeld im Landkreis Hersfeld-Rotenburg im Bundesland Hessen. Sie überführt die Gleise der Strecke 3600 über das Gewässer „Mühlgraben“. Der Mühlgraben verläuft auf der bahnrechten Seite von der Haune in westlicher Richtung.

Unmittelbar hinter der EÜ ändert sich die Richtung und das Gewässer verläuft in Richtung Norden.

Im Bereich der EÜ sind auf beiden Seiten des Bahndamms landwirtschaftlich genutzte Flächen bzw. Wiesen vorhanden.

In nördlicher Richtung befindet sich in unmittelbarer Nähe die Autobahnabfahrt 32 „Bad Hersfeld“ der BAB 4. Die Entfernungen des Bestandsbauwerks zur Autobahn BAB 4 betragen ca. 150 m bzw. zum Stadtzentrum von Bad Hersfeld ca. 2 km und in südlicher Richtung zum Zentrum von Unterhaun ca. 1,7 km.

Die Zuwegung von Fahrzeugen an die EÜ ist von Norden aus Bad Hersfeld über den Buchsbaumweg und den anschließenden befestigten Weg mit einer Breite von ca. 3 m möglich. Dieser befestigte Weg führt in südlicher Richtung weiter bis nach Unterhaun. Eine Zuwegung ist somit auch von Süden über Unterhaun möglich. Bei beiden Möglichkeiten gelangt man an die, auf der bahnlinken Seite (westlich) angrenzenden Felder. Die Entfernung zur EÜ über die Felder beträgt ca. 100 m.

Eine Zuwegung für Fahrzeuge auf die bahnrechte Seite ist nur über eine zu erstellende Gleisüberfahrt möglich, da sich die bahnrechts anschließenden Acker- bzw. Wiesenflächen im Überschwemmungsgebiet des nahegelegenen Gewässers „Haune“ befinden.

Aufgleisungsmöglichkeiten werden vom AG nicht gestellt. Werden Aufgleisungsmöglichkeiten benötigt, hat der AN sich diese zu erstellen, zu unterhalten, zu betreiben und vollständig rückzubauen. Die Aufwendungen hierfür sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

#### Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen

Als Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen inkl. Zufahrt können Flächen (Größe ca. 2.300 m<sup>2</sup>) bahnlinks (westlich) auf den angrenzenden Feldern genutzt werden. Bahnrechts sind keine gesonderten Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen vorhanden (siehe Anlage 3.03).

Weitere Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen sind nicht vorhanden und werden durch den AG nicht zur Verfügung gestellt oder beschafft. Bei einem weiteren Bedarf an Flächen für die Durchführung der Baumaßnahme im Rahmen der gewählten Technologie des AN muss dieser die weiteren Flächen in eigener Verantwortung beschaffen und die Kosten dafür tragen. Durch den AG erfolgt keine Vergütung. Besonders zu beachten ist auch der Punkt 0.2.15. 3 „Betrieb von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für Abfälle“ dieser Baubeschreibung, der sich mit den Randbedingungen und Erfordernissen für die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen befasst.

### 0.1.2 Besondere Belastungen

entfällt

### 0.1.3 Vorhandene Anlagen

Folgende Gleise werden im Projekt berücksichtigt:

Bahnrechtes Gleis von Fulda nach Bad Hersfeld

Bahnlinkes Gleis von Bad Hersfeld nach Fulda

#### 0.1.3.1 Bahnkörper

Die Strecke 3600 verläuft im Planungsbereich in Dammlage von Süd nach Nord. Die Dammhöhe beträgt ca. 2 m.

Der Bahnkörper ist bahnlinks und bahnrechts außerhalb der EÜ frei geböscht.

Mit dem Bauwerk werden das Richtungsgleis (Richtung Bad Hersfeld) und das Gegenrichtungsgleis (Richtung Oberhaun) überführt. Gemäß Angaben auf den Bestands-Plänen LST wird das Richtungsgleis mit Gleis 3 und das Gegengleis mit Gleis 2 bezeichnet.

Die Gleise auf dem Bauwerk befinden sich in einer Geraden. Die Gleise haben keine Überhöhung.

Die Neigung der Strecke 3600 beträgt +2,781 ‰ für das Richtungs- und für das Gegengleis.

Im Planungsbereich befinden sich keine Weichen.

#### 0.1.3.2 Tunnel

Entfällt

### 0.1.3.3 Bahnübergänge

Entfällt

### 0.1.3.4 Ingenieurbauwerke

Bei der im Bestand vorhandenen EÜ handelt es sich um eine flachgegründete Brücke mit einem Überbau in WiB-Bauweise (Walzträger in Beton). Die Widerlagerwände und die Flügelwände bestehen aus Natursteinmauerwerk.

Die EÜ wurde nachträglich beidseitig mit Stahlbeton-Randbalken erweitert.

Die Randbalken sind parallel zur Gleisachse orientiert. Die Randbalken liegen auf den Flügelwänden auf.

Die lichte Weite der EÜ beträgt gemäß Bestandsunterlagen 5,75 m, die lichte Höhe 2,40 m.

Die Breite des Bauwerks ist mit 10,80 m in den Planunterlagen eingetragen. Die Schotterhöhe unter den Schwellen beträgt 15 cm.

Das Bauwerk wurde 1866 errichtet. 1928 wurden die Stahl-Überbauten durch zwei WiB-Überbauten ersetzt und das Mauerwerk im Auflagerbereich durch Stahlbeton-Auflagerbalken erneuert.

Die Herstellung der beidseitigen Stahlbeton-Randbalken mit integrierten Kabelkanal und Stahlbeton-Auflagerbalken erfolgte 1978.

Die Stahlträger der WiB-Überbauten sind in den Bestandszeichnungen mit IP 32 bezeichnet.

Die Stahl- Beton- und Betonstahlgüten der WiB-Überbauten sind nicht bekannt.

Die nachträglich erstellten beidseitig angeordneten Stahlbeton-Randbalken bestehen aus B25 und BSt 42/50.

Die Regelbegutachtung 2016 ordnet die EÜ in die Zustandskategorie 3/3/4 ein.

konstruktiven Daten des bestehenden Bauwerks:

Konstruktion	WiB-Überbauten mit beidseitigen Stahlbeton-Randbalken
Statisches System	1-feldriger Überbau
Gründung	Flachgründung
Baustoffe	Naturstein, Beton, Stahlbeton, Stahl
lichte Weite	5,75 m
lichte Höhe	2,40 m
Breite	10,80 m
Kreuzungswinkel	100 gon
Gleisabstand	4,00 m
Radius	$\infty$
Überhöhung	0 mm

### 0.1.3.5 Schallschutzwände (Lärmschutzanlagen)

entfällt

### 0.1.3.6 Oberbau

Die Gleise auf dem Bauwerk liegen in einem durchgehenden Schotterbett.

Die Oberbauform ist Schienenform UIC 60 E 2 (Schienengüte R260) mit Stahlbetonschwellen B70 W - 60 für beide Gleise.

Gemäß Abschnitt 3.3.1 Oberbau zur BAst wurde der vorhandene Oberbau in diesem Abschnitt im Jahr 2005 (Gleis 1) bzw. 2006 (Gleis 2) in Betrieb genommen.

### 0.1.3.7 Hochbauten

Entfällt

### 0.1.3.8 Personenverkehrsanlagen

Entfällt

### 0.1.3.9 Straßen und Wege

In Richtung Norden (in Kilometrierungsrichtung) wird bei km 151,292 die Autobahn BAB4 über die Strecke überführt.

In Richtung Süden (entgegen Kilometrierungsrichtung) befindet sich bei km 150,182 ein BÜ für einen Feldweg, bei km 149,230 der BÜ der „Hauptstraße“.

### 0.1.3.10 Tiefbau

#### Entwässerung

Das Bauwerk besitzt keine gesonderte Entwässerungseinrichtungen.

Das auf dem Bahndamm anfallende Niederschlagswasser wird über die Böschungen abgeleitet und versickert am Böschungsfuß.

#### Kabeltiefbau

Im Bereich der EÜ sind die Kabelkanäle beidseitig in den Randbalken integriert. Diese Kabelkanäle sind mit Betonplatten abgedeckt und begehrbar.

Bahnlinks befinden sich in den Bereichen vor und hinter der EÜ Kabeltröge in Erdverlegung.

Bahnrechts werden die Kabel bis ca. km 151,098 erdverlegt geführt. Ab km 151,098 (Bereich OLA-Mast 151-4) erfolgt der Wechsel von der erdverlegten Kabelführung in einen aufgeständerten Kabeltrog. Im Bereich der EÜ wird der Kabeltrog an den Randbalken herangeführt und auf außenliegenden Konsolen am Randbalken über den Mühlgraben geführt.

Bei km 151,167 (Bereich OLA-Mast 151-6) erfolgt der Übergang vom Kabeltrog in die Erdverlegung.

Bei km 151,154 befindet sich eine Kabelquerung mit Anschluss an das Schaltheus Sb 42 bei km 151,130.

### 0.1.3.11 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Der Streckenabschnitt ist in der Bauform Sp Dr S 60 und ESTW Simis D ausgerüstet. In den Streckengleisen ist Selbstblock 60 mit Achszählung eingerichtet.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Planungsbereich beträgt 160 km/h.

Bahnlinks werden Signalkabel in den Bereichen vor und hinter der EÜ erdverlegt im Kabelführungssystem geführt.

Gemäß Bestandsplan LST handelt es sich um die Kabel: 542 a-d, 802, 901, 942.



Im Bereich der EÜ werden diese Kabel über den Mühlgraben innerhalb des in den Randbalken integrierten Kabelkanals geführt.

Im Rahmen des Ortstermins wurde auf der bahnlinken Seite im Kabeltrog weitere Kabel dokumentiert.

Dabei handelt es sich um die Kabel: S 3604, S 3608.

Bei km151,154 befindet sich eine Kabelquerung mit Anschluss an das Schaltheus Sb 42 bei km 151,130.

### 0.1.3.12 Anlagen der Telekommunikation

Bahnlinks werden Kabel in den Bereichen vor und hinter der EÜ erdverlegt im Kabelführungssystem geführt. Im Bereich der EÜ werden die Kabel über den Mühlgraben innerhalb des in den Randbalken integrierten Kabelkanals geführt.

Auf der linken Seite der Trasse befinden sich die Kabel F 6508 mit einer Muffe und Mehrlänge bei km 150,2. Dieses Kabel wird von der Vodafone betrieben. Siehe Anlagen Dritter. Ebenfalls links befinden sich zwei Telekommunikationskabel F 6568, mit jeweils Mehrlängen an den Muffen km 151,261 und 149,221 sowie das Kabel F 6588, mit jeweils Mehrlängen an den Muffen km 150,8 und 151,25.

Bahnrechts werden Kabel vor und hinter der EÜ erdverlegt geführt.

Auf der rechten Seite der Trasse befindet sich das Luftkabel F 6530 und das Kabel F 3523, welches erdverlegt ist. Eine Ertüchtigung des Kabels im Bereich km 150,954(M 176A) und 151,637(KOM177/178), wird aufgrund des Alters für notwendig erachtet.

Ab dem OLA-Mast 151-4 erfolgt der Wechsel von der erdverlegten Kabelführung in einen aufgeständerten Kabeltrog. Im Bereich der EÜ wird der Kabeltrog an den Randbalken herangeführt und auf außenliegenden Konsolen am Randbalken über den Mühlgraben geführt.

Bei km 151,154 befindet sich eine Kabelquerung mit Anschluss an das Schaltheus Sb 42 bei km 151,130.

Ein weiteres Kabel wird bahnrechts als LWL-Luftkabel geführt und bleibt unverändert.

### 0.1.3.13 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

Die Gleise der zweigleisigen Strecke 3600 im Planungsbereich sind elektrifiziert.

Die Oberleitung wurde in Einzelstützpunkten errichtet. Im Planungsbereich befinden sich die OL-Maste 151-4 und 151-3, sowie 151-6 und 151-5. Die Maststandorte haben einen Abstand von 67,9 m.

Die Oberleitungsmaste sind Stahlflachmaste mit Fundamentgründungen aus Ort beton.

Die angrenzenden Maststandorte haben einen Abstand von 77 m (151-2 und 151-1) bzw. 52,8 m (151-8 und 151-7).

Die Strecke ist mit der Oberleitungsbauart Re 160 (Tragseil Bz 50 und Fahrdrabt Ri 100) ausgestattet.

Die EÜ befindet sich im Bereich der Kettenwerksabsenkung für die Autobahnbrücke A 4 bei km 151,292. Die Höhe des Kettenwerks verringert sich von 5,46 m (Mast 151-3) auf 5,22 m (Mast 151-5).

Die EÜ befindet sich im Bereich einer Nachspannung.

Rechts des Bahnkörpers ist an den Oberleitungsmasten ein LWL-Kabel befestigt. Im betroffenen Bereich ist keine Energieleitung vorhanden.

#### 0.1.3.14 Elektrotechnische Anlagen für Licht- u. Kraftstrom

Entfällt

#### 0.1.3.15 Maschinentechnische Anlagen

Entfällt

#### 0.1.3.16 Kabel und Leitungen Dritter

##### Wasser-/ Abwasser

Im Bereich der EÜ befinden sich keine Wasser,- Abwasser bzw. Regenwasserkanäle.

Bei km 151,20 kreuzt eine Wasserleitung VW 250 GGG im Schutzrohr DN 500 der Stadtwerke Bad Hersfeld die Strecke.

##### Strom

Im Bereich der EÜ befinden sich keine Stromleitungen.

##### Gas

Im Bereich der EÜ befinden sich keine Gasleitungen.

##### Telekommunikation

Im Bereich der EÜ sind keine Leitungen der Telekom AG bzw. der Vodafone GmbH vorhanden.

#### 0.1.3.17 Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter

Entfällt

#### 0.1.3.18 Sonstige Anlagen der Ausrüstung

Entfällt

### 0.1.4 Verkehrsverhältnisse

#### Bahnverkehr

Die Strecke 3600 ist eine wichtige Strecke für den Personen und Güterverkehr.

Die Erneuerung der EÜ Mühlgraben km 151,140 dient der Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebs auf der Strecke 3600.

Auf der Strecke 3600 verkehren die Züge des SPfV, SPNV, SGV.

Elektrifizierung	ja, Oberleitung
Lichttraumprofil	GC nach RIL 800.0130
Zugsicherung	PZB
Streckenklasse	D 4
TEN	TEN-T Kernnetz
TSI Verkehrscodes	P4 / F1

Leistungstonnen (Richtung) Ist / Soll 50.000.000 / 55.000.000 t/Jahr

Leistungstonnen (Gegenrichtung) Ist / Soll 55.000.000 / 60.000.000 t/Jahr

Zugzahlen (Richtung) Ist / Soll 48 / 49 RZ, 101 / 125 GZ

Zugzahlen (Gegenrichtung) Ist / Soll 50 / 50 RZ, 111 / 124 GZ

Das Bauvorhaben erfolgt unter Vollsperrung der Strecke 3600.

**Gleisgebunden:**

Der gleisgebundene Transport von Materialien und Maschinen ist nicht vorgesehen.

**Straßengebunden:**

Die Zufahrt zum Baubereich erfolgt von der Straße Buchsbaumweg und den anschließenden befestigten Weg. Der Straßenverkehr auf den öffentlichen Straßen und Wegen ist während der gesamten Bauzeit sicherzustellen.

Notwendige temporäre Verkehrsbeeinträchtigungen sind im Zuge der Realisierung eigenverantwortlich ohne gesonderte Vergütung abzustimmen.

Der AG übernimmt keine Gewähr in Bezug auf die Verfügbarkeit und die Nutzungsmöglichkeit öffentlicher Verkehrswege und -flächen außerhalb des vertraglichen Leistungsbereiches, insbesondere in Bezug auf die Nutzung von Über- und Unterführungen für vom AN vorgesehene Schwerlastverkehre.

### 0.1.5 Freizuhaltende Flächen

Zusätzlich zu den Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen freizuhaltende Flächen für den AG bzw. andere AN sind nicht vorgesehen.

Der Straßenverkehr auf den öffentlichen Straßen und Wegen ist während der gesamten Bauzeit sicherzustellen.

Das Lichtraumprofil der Bahnstrecke und die Gefahrenbereiche sind – außerhalb entsprechender Sperrpausen – ebenfalls freizuhalten.

### 0.1.6 Transportwege

Der gleisgebundene Transport von Materialien und Maschinen ist aufgrund paralleler Arbeiten im gesperrten Streckenabschnitt nicht möglich.

Der Transport zur EÜ und zur BE-Fläche kann über den Buchsbaumweg und den anschließenden befestigten Weg sowie über ein privates Grundstück erfolgen.

Der Buchsbaumweg und der anschließende Weg sind asphaltiert. Lastbeschränkungen für die Wege sind nicht vorhanden. Der Straßenaufbau der Wege ist nicht bekannt. Die Wahl der Transportwege zwischen dem Baufeld und den genannten Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen obliegt dem AN.

Auf Privatgrundstücken sind Einschränkungen für Maschinen- und Fahrzeugeinsatz zu berücksichtigen.

Die Wahl der entsprechenden Transporteinrichtungen, der straßengebundenen Transportwege und der Transportlogistik sind Sache des AN und auf die unter 0.2.2 genannten Erschwernisse abzustimmen.

#### 0.1.7 bleibt frei

#### 0.1.8 bleibt frei

#### 0.1.9 Baugrund

Die vorhandenen Baugrundverhältnisse sind in den beigefügten Gutachten (Anlage 3.5 Geotechnischer Bericht) beschrieben.

#### 0.1.10 Hydrologie

Die vorhandenen hydrologischen Verhältnisse sind in den beigefügten Gutachten (Anlage 3.5 Geotechnischer Bericht) beschrieben.

#### 0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften/Hinweise

Für die Baumaßnahme wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (Anlage 3.21) erstellt.

Die Schutzmaßnahmen u.a. aufgrund behördlicher Auflagen sind in Kapitel 0.1.14 aufgeführt und sind bei der Umsetzung der Erneuerung zu beachten.

Der AN hat Liefer-/ Qualitätsnachweise (Güteüberwachung) der, für die landschaftspflegerischen Leistungen zu liefernden, Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden Richtlinien/ DIN Normen zu erbringen.

Entfernung/ Entsorgung/ Verwertung von Schnittgut ist vom AN fachgerecht und ordnungsgemäß durchzuführen und dem AG nachzuweisen.

Die Arbeitsgänge sind mindestens 2 Tage vor Beginn schriftlich der Umweltfachliche Bauüberwachung (uBü/ Generalist) anzuzeigen und abnehmen zu lassen.

Die genaue Lage der betroffenen Maßnahmenflächen auf den Plänen sind vorab mit dem AG und der uBü vor Ort abzustimmen. Dies ist im Angebot zu berücksichtigen.

#### 0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung

##### 0.1.12.1 Abfall

Die Regelungen von Bau- und Abbruchabfällen im Bauvorhaben und der Umgang mit diesen wird unter Punkt 0.2.15 beschrieben.

##### 0.1.12.2 Abwasser

Im Baubereich gelten die aktuellen Regelungen zum Umgang mit dem vom Bauvorhaben betroffenen Grundwasser, Niederschlagswasser sowie auch zu Altlastenflächen, von denen das Grundwasser beeinflusst ist.

Bei Grundwasserentnahmen sind die entsprechenden Antragsunterlagen rechtzeitig, spätestens **12** Wochen vor **Baubeginn** vom AN, bei der zuständigen Wasserbehörde (bei Grundwasserentnahmen im Zuge der Errichtung/Änderung/Unterhaltung von Eisenbahnbetriebsanlagen ist zuständige Wasserbehörde das EBA, aktuell Referat 52/Sachbereich 6; bei Grundwasserentnahmen im Zuge der Durchführung von planfestgestellten/plangenehmigten Vorhaben, sind entsprechende Anträge an den Sachbereich 1 der jeweiligen Außenstelle des EBA zu richten) einzureichen und deren Zustimmung einzuholen. Der AG erhält mit Einreichung eine Ausfertigung der Unterlagen.

Die bei Wasserhaltungen abzupumpenden Wässer müssen u. a. gemäß den Auflagen der zuständigen Behörde, auf ihre Wasserqualität hin untersucht werden. Bei festgestellten Grundwasserverunreinigungen ist mittels entsprechender Anlage auf vorgegebene Grenzwerte zu reinigen. Während des Betriebes der Wasserhaltung ist durch den AN ein

Wasserbuch zu führen. Dieses muss alle relevanten Informationen zum Betrieb der Wasserhaltung, wie z. B. die kontinuierliche Fördermengenerfassung, Ableitung, Beprobungen, Wechsel von Wassermengenmesseinrichtungen, Grundwasserstände, Absenkmaße und besondere Vorkommnisse beim Betrieb der Wasserhaltung beinhalten.

## 0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten

### Lärmschutz

Die Ausführung der Vertragsleistung muss teilweise am Wochenende bzw. in Nachtstunden erfolgen. Genehmigungen von Behörden liegen in diesem Zusammenhang noch nicht vor (z.B. Nacht- /Sonntags- oder Feiertagsarbeit). Zur Beantragung sind Angaben erforderlich, die vom AN im Rahmen der übertragenen Planungs- bzw. Ausführungsleistungen nach Maßgabe der vertraglichen Vorgaben zu erarbeiten und inhaltlich von ihm zu konkretisieren sind (z. B. Wahl der eingesetzten Maschinen).

Für Arbeiten in geschützten Zeiten sind nach geltendem Landesrecht Ausnahmegenehmigungen, Anzeigen etc. erforderlich. Der AN hat unter Beachtung des geplanten Bauablaufes, der anzuwendenden Bauverfahren und des geplanten Maschineneinsatzes, mindestens **6** Wochen vorher, bei den zuständigen Stellen erforderliche Ausnahmen zu beantragen und die rechtzeitige Erlangung der notwendigen Genehmigungen zu verfolgen bzw. die relevanten Bauarbeiten anzuzeigen.

Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### Schutzgebiete

Die Lage der Baumaßnahme zu den Schutzgebieten wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) dargestellt.

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Auenverbund Fulda“ (Nr. 2631002). Der etwa 250 m östlich verlaufende Bachlauf und die Ufer der Haune gehören außerdem zum LSG „Fluß- und Bachläufe von Fulda, Ulster, Haune, Bieber etc.“ (Nr. 2631008), welches nach NATUREG innerhalb des LSG Auenverbund Fulda liegt.

Folgende Biotope sind in Natureg im Planungsraum verzeichnet (Hess. Biotopkartierung 1992-2006):

Weidengehölz nordöstlich Johannesberg (Gehölze feuchter bis nasser Standorte); reicht am Mühlgraben bis fast an die EÜ heran; das Ufergehölz des nur mäßig naturnahen Grabens ist zumindest im Eingriffsbereich direkt an der EÜ nicht als gesetzlich geschütztes Biotop i.S.d. § 30 BNatSchG aufzufassen.

Weidengehölz in der Haune-Aue südlich Bad Hersfeld (Gehölze feuchter bis nasser Standorte); reicht am Mühlgraben bis fast an die EÜ heran; das Ufergehölz des nur mäßig naturnahen Grabens ist zumindest im Eingriffsbereich direkt an der EÜ nicht als gesetzlich geschütztes Biotop i.S.d. § 30 BNatSchG aufzufassen.

Tümpel an der A 4 südlich Bad Hersfeld (Temporäre Gewässer und Tümpel); Lage etwa 80 m nördlich des Eingriffsbereichs

Rotschwingel-Rotstraußgrasweide südlich Bad Hersfeld (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt); Lage etwa 200 m westlich der EÜ außerhalb des Eingriffsbereichs

Biotopkomplex Grünland-Gehölz-Komplex südlich Bad Hersfeld; Lage etwa 200 m westlich der EÜ außerhalb des Eingriffsbereichs

### Gewässerschutz

Der Planungsraum liegt in der Qualitativen Schutzzone III des Heilquellenschutzgebiets (HQS) Lullusbrunnen (bzw. Lullusbrunnen 1).

Die festgesetzte Überflutungszone der Haune (HQ100) beginnt unmittelbar östlich des Bahndamms. Das Bauwerk befindet sich in einem Hochwassergefahrengbiet.

### 0.1.14 Schutzmaßnahmen

#### **Belange des Boden- und Denkmalschutzes:**

Durch das Bauvorhaben werden keine denkmalpflegerischen Belange berührt.

Werden während der Bauarbeiten im Baugrund Bodendenkmäler entdeckt, hat der Entdecker oder der Leiter der Arbeiten (Bauleiter/Polier AN, NAN), bei denen der Fund entdeckt wurde, unverzüglich die zuständige Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen.

Die Entdeckungsstätte ist bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen. Die Denkmalschutzbehörde kann die Frist um bis zu zwei Monate verlängern.

Funde gehen mit ihrer Entdeckung in Landeseigentum über.

Der AG ist vom AN unverzüglich über den Fund und die Anzeige bei der Denkmalschutzbehörde zu verständigen.

#### **Minimierung von Bodenschäden (Maßnahme Nr. 011\_V im LBP)**

Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind nur bei ausreichend trockenen Bodenverhältnissen zu befahren. Die Baustraßen und BE-Flächen sind bauzeitlich mit Vlies und Schotter abzudecken. Alternativ können Baggermatten verwendet werden. Der Oberboden wird vorher entfernt und zwischengelagert. Im Anschluss an die Baumaßnahme sind bodenlockernde Maßnahmen umzusetzen (Tiefenlockerung vor Auftrag des Oberbodens).

Insgesamt sind die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen so herzurichten, dass der ursprüngliche Zustand der Böden möglichst wieder hergestellt wird. Im Zuge der Verfüllung von Baugruben soll der Wiedereinbau entsprechend der ursprünglichen Bodenschichtung erfolgen. Außerhalb von befestigten Flächen sind eine ausreichende Oberbodenmächtigkeit und ein verdichtungsfreies Bodengefüge sicherzustellen, dass eine ausreichende Versickerung und Durchwurzelung ermöglicht. Soweit sichtbare Beeinträchtigungen durch Verdichtungen oder Fahrspuren erkennbar sind, sind zur Behebung von Strukturschäden des Bodens bodenlockernde Meliorationsmaßnahmen durchzuführen.

#### **Wasserschutzmaßnahmen**

Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Mühlgraben sind entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß der aktuellen Gesetzeslage (WHG, HWG) und dem Stand der Technik umzusetzen.

#### **Vorsorgemaßnahmen gegen Wasserverschmutzung (Maßnahme Nr. 012\_V im LBP)**

Zur Vermeidung von Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch auslaufendes Öl und Benzin ist darauf zu achten, dass nur sorgfältig gepflegte Maschinen nach dem aktuellen Stand der Technik eingesetzt werden.

Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser sind entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß der aktuellen Gesetzeslage (WHG, HWG) und dem Stand der Technik umzusetzen. Kraftstoffe, Hydraulik- und Mineralöle sind nur auf befestigten und gegenüber dem Untergrund abgedichteten Flächen in dafür zugelassenen Behältnissen zu lagern. Ölbindemittel sind auf der Baustelle in ausreichender Menge vorzuhalten. Betonfahrzeuge und -maschinen sind nur auf eigens für diesen Zweck eingerichteten

Anlagen und Flächen, und nicht auf unbefestigten Flächen zu reinigen. Betankungsvorgänge sind nur über versiegelten Flächen bzw. entsprechenden Auffangwannen durchzuführen.

Alle Erschwernisse und Mehraufwände durch die vorstehenden Gegebenheiten bzw. Arbeiten sind, sofern keine Positionen dafür ausgeschrieben sind, in die Einzelkosten der Teilleistungen einzurechnen.

### **Räumung des Baufelds im Überschwemmungsgebiet (Maßnahme Nr. 013\_V im LBP)**

Das Baufeld im Bereich der Überflutungszone ist vor einem zu erwartenden Hochwasser vollständig von wassergefährdenden Stoffen und abschwemmgefährdeten Baustoffen und Baumaschinen zu räumen. Die Pegelstände sind zu beobachten, die Lagerung wassergefährdender Stoffe ist mit den zuständigen Behörden abzustimmen, die schnelle Räumbarkeit der BE ist zu gewährleisten und eine hochwasserangepasste Bauweise ist zu beachten.

### **Landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP):**

Für den Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ist DIN 18920 zu beachten. Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB) haben die RAS - LP4 2023 abgelöst und sind ebenfalls zu beachten.

In Bezug auf das Vorkommen Gehölz bewohnender Vogelarten ist der Vegetationsrückschnitt bzw. die Gehölzrodung ausschließlich in der Vegetationsruhe und außerhalb der Vogel-Brutzeiten (somit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar) durchzuführen (§ 39 BNatSchG). An die Bauarbeiten angrenzende Gehölz- und Vegetationsbestände sind zu schonen. Vorkehrungen zum Schutz von zu erhaltenden Gehölzen im Baustellenbereich (Stamm- und Wurzelschutz) sind zu treffen. Bei Schäden an angrenzenden Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen muss der AN Schadensersatz leisten, soweit er den Schaden zu vertreten hat. Gleichzeitig ist eine Begrenzung der Arbeitsbreite beim Bau auf das unbedingt erforderliche Maß zum größtmöglichen Schutz des Bodens vor Verdichtungen und Verschmutzungen.

Folgende Maßnahmen sind detailliert im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt und werden hier gekürzt wiedergegeben.

### Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Biotope (Maßnahme Nr. 001\_V im LBP)

An das Baufeld und an die BE-Fläche/Baustraße angrenzende wertvolle Biotope und Lebensräume, das heißt die angrenzenden Gehölzbestände, sollen geschützt werden. Um wichtigen Lebensraum nicht unbeabsichtigt zu zerstören, sollen diese Bereiche im Vorfeld der Baumaßnahmen durch geeignete Mittel (z.B. Zäune) abgesperrt werden. Die Absperrungen sind während der gesamten Bauzeit funktionsfähig zu halten.

### Einsaat von Landschaftsrasen auf rekultivierten Wiesenflächen und Böschungen (Maßnahme Nr. 002\_V im LBP)

Im Zuge der Erneuerung der EÜ werden die angrenzenden Böschungsflächen neu modelliert und Grünlandflächen als Baustelleneinrichtungsfläche und Baustraße genutzt. Die Bahnböschungen sollen zum Schutz vor Erosion schnell begrünt werden. Die Grünlandflächen sollen nach der Baumaßnahme umgehend wieder eingesät und an den Landnutzer übergeben werden.

Zu diesem Zweck wird Landschaftsrasen eingesät, sodass sich eine dichte Grasnarbe bildet. Auf den Böschungen ist das Ziel der Maßnahme die Begrünung des Bauwerks und der Erosionsschutz. Kurz- bis mittelfristig werden sich, abhängig von der Böschungspflege, wieder ruderale Böschungsfloren etablieren, die mit dem Voreingriffszustand vergleichbar sind. Ziel auf den Grünlandflächen ist die Wiederherstellung dieser Wiesenflächen. Die Wiesenflächen sollen nach der Entwicklungspflege wieder an die Landnutzer übergeben werden. Kurz- bis mittelfristig werden auf den Wiesenflächen, abhängig von der Nutzung, wieder artenarme Intensivwiesen oder mäßig intensiv genutzte Frischwiesen entstehen, die vergleichbar mit dem Voreingriffszustand sind.

#### Rekultivierung der Ackerfläche (Maßnahme Nr. 003 V im LBP)

Östlich der EÜ wird der Randbereich einer Ackerfläche bauzeitlich beansprucht. Zur Verminderung der Bodenverdichtung auf vorübergehend in Anspruch genommenen Ackerflächen erfolgt unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten in den entsprechenden Abschnitten eine Tiefenlockerung des Bodens (z.B. mit Aufreißhaken). Hiermit werden erste Voraussetzungen (Bodengefüge, Bodenbelüftung, Bodenbelebung) für eine Regeneration des Bodens geschaffen. Sofern die Flächen nicht unmittelbar nach dem Ende der Tiefenlockerung wieder landwirtschaftlich genutzt werden können, ist eine Einsaat mit Leguminosen als Voranbau vorzunehmen.

#### Regeneration von Gehölzen aus Wurzelstöcken durch Sukzession oder durch Pflanzung (Maßnahme Nr. 004 V im LBP)

Im Zuge der Erneuerung der EÜ werden bauzeitlich Gehölze zurückgeschnitten und diese Bereiche als Baustraße oder Arbeitsraum genutzt. Hiervon sind auch Teile der Ufergehölze betroffen, die als gesetzlich geschützte Biotope aufzufassen sind. Soweit dies möglich ist, sollen die Wurzelstöcke aller Sträucher und Bäume im Eingriffsbereich im Boden verbleiben und bauzeitlich mit Vlies und Schotter abgedeckt werden, sodass diese Gehölze sich nach der Baumaßnahme von selbst wieder regenerieren können. Ziel ist die vollständige Wiederherstellung der heimischen Gehölze gemäß dem Voreingriffszustand. Die nicht heimische Kanadische Schwarzpappel im Graben wird dauerhaft entfernt.

#### Zeitliche Einschränkung für Rückschnittarbeiten (Maßnahme Nr. 005 VA im LBP)

Erforderliche Rodungsarbeiten sind im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar vorzunehmen. Bei Gehölzrodungen bzw. -rückschnitten während der Brutzeit (01.03.–30.09.) kann es zur Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommen. Auch evtl. zwischengelagerte Reisighaufen dürfen nur zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar abtransportiert werden, da diese ebenfalls als Bruthabitate genutzt werden könnten.

Da die Rodungsarbeiten im Bereich der EÜ Mühlgraben im Oktober geplant sind, sind vorauslaufend die Spalten und Höhlen der zu rodenden Gehölze von der Umweltfachlichen Bauüberwachung auf den Besatz mit Fledermäusen zu kontrollieren. Sollten Fledermäuse nachgewiesen werden, ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

#### Umweltfachliche Bauüberwachung, Fachgebiet Naturschutz (Maßnahme Nr. 006 VA im LBP)

Für die Baumaßnahme wird eine umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ), Fachgebiet Naturschutz, eingesetzt. Aufgabe der UBÜ ist es, über die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zu wachen und ggf. deren Einhaltung durchzusetzen.



#### Vergrämung von Reptilien (Maßnahme Nr. 007 VA im LBP)

Die Arbeitsflächen im Bereich der Gleise und des Bahndamms sind zur Minimierung der Gefährdung von Reptilien vor Beginn der Baumaßnahmen durch eine möglichst kurze Mahd unattraktiv für die Reptilien zu gestalten. Durch die Mahd wird das Nahrungsangebot in den geplanten Eingriffsbereichen reduziert, da die Beutetiere der Reptilien (Insekten wie Heuschrecken, kleine Käfer) durch die Reduzierung ihrer Futterpflanzen in angrenzende vegetationsreichere Bereiche abwandern und damit folglich auch die Reptilien ihren Haupt-Aktivitätsraum verändern.

#### Maßnahmenkonzept Haselmaus (Maßnahme Nr. 008 VA im LBP)

Da das Vorkommen der Haselmaus in den Eingriffsbereichen nachgewiesen wurde, ist eine Vermeidungsmaßnahme zum Schutz der Haselmaus notwendig. Zwischen Ende Oktober und Ende April befinden sich die Tiere im Winterschlaf, der im Boden stattfindet. Unter Einbeziehung der Rodungszeitenregelung (Oktober bis Februar) werden die Gehölze bis spätestens Ende Oktober gerodet, bevor die Haselmäuse Überwinterungsplätze im Boden aufsuchen. Im Umfeld sind ausreichend gehölzbestandene Flächen vorhanden, in die die Tiere abwandern können. Die Rodungsarbeiten werden von der Umweltfachlichen Bauüberwachung begleitet. Sollte die Rodung nicht wie geplant im Oktober durchgeführt werden, ist eine Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde bezüglich des Termins und des Vorgehens der Gehölzentnahme nötig.

Durch die Entnahme von einzelnen Gehölzen und Brombeerbeständen geht Lebensraum der nachgewiesenen Haselmaus verloren. Da die Wurzelbereiche der zu rodenden Gehölze als potenzielle Winterquartiere der Art dienen können, sind im Vorfeld der Rodungsarbeiten zwei Haselmauskästen in die Gehölzstrukturen außerhalb des Baufeldes zu installieren. Hierdurch werden die zu rodenden Gehölze als potenzielle Quartierstrukturen ersetzt und die angrenzenden Gehölzstrukturen aufgewertet.

#### 009 VA - Anbringen von Vogel- und Fledermauskästen

Während der Kartierungen wurden im unmittelbaren Baufeldbereich an der EÜ zwei Habitatbäume (Höhlenbaum und Baum mit Rindenabplatzungen) ermittelt. Aufgrund der geringen Distanz ist eine Entnahme der Gehölze nicht auszuschließen. Die betroffenen Bäume bieten Vögeln sowie Fledermäusen potenzielle Quartierstrukturen, welche durch die Entnahme verloren gehen. Für den Verlust der Strukturen ist daher vor Baubeginn die Anbringung von Vogel- und Fledermauskästen im Verhältnis 1:3, in der unmittelbaren Umgebung vorgesehen. Mit Blick auf die beiden Habitatbäume sind demnach sechs Fledermauskästen (Fledermausuniversalquartier bspw. Schwegler) und drei Höhlenbrüterkästen (Höhlenkästen 32 mm) in Süd/Ost-Exposition an bahnbegleitenden Gehölzen anzubringen.

#### 010 VA - Strukturelle Vergrämung von Tagfaltern

Durch die Einrichtung der Zuwegung und der BE-Fläche wird in Wiesenbereiche eingegriffen, welche potenzielle Habitate des streng geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling darstellen. Aus diesem Grunde wird vor Baubeginn, eine Vergrämungsmahd durchgeführt, bei der durch mehrere Mähschnitte innerhalb der betroffenen Flächen die Pflanze des Großen Wiesenknopfes nicht zur Blüte gelangen kann. Somit wird verhindert, dass sich Individuen der Dunklen Wiesenknopfs oder dessen Entwicklungsformen während der Bauarbeiten innerhalb des Baufeldes befinden. Diese Vergrämungs-Mahden sind ab Juni etwa alle vier Wochen

durchzuführen. Bei Baubeginn im Frühjahr sind die Vergrämungs-Mahden vorauslaufend im Vorjahr zu beginnen, sodass sich die Tiere nicht ansiedeln und im Baufeld überwintern.

### **Lärmschutzmaßnahmen**

Durch die Erneuerung der EÜ sind keine veränderten Lärm- und Schallbedingungen zu erwarten.

Zeitweise durch Baulärm auftretende Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm und die dadurch verbundenen Schutzmaßnahmen werden insbesondere vom tatsächlichen Bauablauf und den zur Ausführung kommenden Baugeräten abhängen.

Zur Minimierung von potentiellen Überschreitung sind nachfolgende Maßnahmen ausreichend zu berücksichtigen:

- Verwendung von geräuscharmen Baumaschinen und Bauverfahren
- Es sind ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte einzusetzen, die hinsichtlich Ihrer Schall- und Erschütterungsimissionen dem Stand der Technik entsprechen (siehe z.B. 32.BIm-SchV).
- Die Baustelle ist so zu planen, einzurichten und zu betreiben, dass Geräusche weitestgehend verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.
- Der AN hat eine Abstimmung zur Größe und Funktion der jeweiligen Geräte auf die zu leistenden Arbeiten in den Angebotsunterlagen darzulegen.
- Aufgrund ggf. nächtlicher Bauarbeiten ist gem. Schreiben VS.GRI 1 Zw 258/05/I.NVMU.Lg-LKS (13.12.2005) in Verbindung mit der Ergänzung CRI(N) Zw 3.3.02.017/I.NVE 3 (U).Lg-LKS (24.07.2009) die Maßnahme vor Baubeginn entsprechend anzuzeigen.

Weiterhin sind nachfolgende von Bauzeiten und Phasen unabhängige Maßnahmen ausreichend zu berücksichtigen:

- Umfassende Information der Anwohner über Art und Umfang der Bautätigkeiten
- Benennung einer Ansprechstelle, an die sich die Anwohner wenden können.
- Nachweis der tatsächlich auftretenden Schallimmissionen durch Messungen sowie deren Beurteilung verbindlicherweise im Beschwerdefall.

0.1.15 bleibt frei

0.1.16 bleibt frei

0.1.17 Hindernisse

Hindernisse stellen die unter 0.1.3 beschriebenen vorhandenen Anlagen dar. Auf das Schaltheus als gestehendes Hindernis wird besonders verwiesen.

0.1.18 Kampfmittel

Im Vorfeld der bodeneingreifenden Maßnahmen hat die DB InfraGO AG den Bereich der Baustelle auf einen möglichen Kampfmittelverdacht vom zuständigen Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen untersuchen lassen.

Nach Feststellung der Luftbilddatenbank hat sich ergeben, dass kein Kampfmittelverdacht besteht.

Weitergehende kampfmitteltechnische Maßnahmen oder Arbeiten sind hiernach nicht vorgesehen.

### 0.1.19 Baustellenverordnung

Keine besonderen Anmerkungen

### 0.1.20 Auflagen Dritter

Das im Baufeld stehende Betonschaltheus ist während der Bauzeit zu sichern.

### 0.1.21 bleibt frei

### 0.1.22 Vorarbeiten des AG

Folgende Vorarbeiten / Vorleistungen wurden durch den AG bzw. durch Dritte im Auftrag des AG erbracht:

- Baugrunduntersuchungen und Baugrundgutachten
- Bestandsvermessung

Folgende Arbeiten werden vor Baubeginn durch den AG veranlasst:

- Landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen, u.a. Vergrämunghd durch AN<sub>LBP</sub>
- Umbau der OLA-Anlage durch den AN<sub>OLA</sub>

### 0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer

Folgende andere Unternehmer sind zeitgleich im Bereich der Baustelle tätig:

- AN<sub>BÜW</sub>,
- AN<sub>SICH</sub>,
- AN<sub>SiGeKo</sub>,
- AN<sub>Baulärmverantwortlicher</sub>

### 0.1.24 Besondere Auflagen

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

## 0.2 Angaben zur Ausführung

### 0.2.1 Bauablauf

Der geplante Bauablauf ist dem Rahmenterminplan des AG gem. Anlage 3.1 zu entnehmen.

Für die Durchführung der Arbeiten im Gleisbereich ist eine Totalsperrung vorgesehen.

Die angemeldeten Sperrzeiten für die Baumaßnahmen sind in der Anlage 3.15 aufgelistet.

Veränderungen der angemeldeten Sperrpausen sind nicht zulässig.

Ist bei den Bauarbeiten der Eisenbahnbetrieb gefährdet oder behindert, muss das betroffene Gleis bzw. der Arbeitsraum durch den Auftraggeber gesperrt oder entsprechend gesichert werden.

Für diese Bauarbeiten ist zwingend eine Betriebs- und Bauanweisung (Beta) erforderlich. Der Beta-Antrag wird unter Angabe der Örtlichkeit und der geplanten Maßnahme durch die örtliche BÜW gestellt. Der AN hat jeweils alle notwendigen Angaben rechtzeitig (mindestens 10 Wochen vorher) zu liefern und bei der Antragstellung mitzuwirken. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht, die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Betrieblich bedingte Änderungen von Sperrpausen sind möglich (z.B. Verspätungen, Bedarfszüge etc.). Der AN kann hieraus keine Mehrkosten ableiten. Für die Erstellung der Beta ist ein detaillierter Sperrpausen-Ablaufplan durch den AN zu erstellen. Für die Beta und die Sicherung hat der AN die Seite 1 des Sicherungsplanes auszufüllen und dem AG zu übergeben. Die Leistung ist in das Angebot einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

#### Vorlaufende Maßnahmen

- Vegetationsrückschnitt Böschungen
- Vorbereitung Kabelumlegung
- Vorbereitung Umbau OLA, Aufbau von bauzeitlichen Hilfsgerüsten
- Vorbereitung Verrohrung Bach

#### Ablauf:

- Beräumung Baugelände und BE-Fläche, Freischnitte Gehölz
- Einrichtung Baustelleneinrichtung
- Anlieferung der Fertigteile auf die BE-Fläche
- Anlieferung und Komplettierung der Stahlüberbauten auf der BE-Fläche
- Beginn Totalsperrpause
- Rückbau der Gleise und der Schwellen, Strecke 3600
- Rückbau des Oberbaus, Rückbau Überbauten
- Bereitstellen, Einrichten Rammgerät RG1 (Achse 10) und RG 2 (Achse 20)
- Herstellen der Verbauten
- Herstellung Kabelhilfsbrücken und Kabelumlegung
- Herstellung der Verrohrung des Graben im Brückenbereich
- Rückbau des Bestandsbauwerkes
- Bodenaustausch
- Aufbau Kran
- Einheben der Fertigteile Widerlager Achse 20 und Achse 10

- Einheben der Fertigteil Flügelstützwände Achse 20 und Achse 10
- Einbau Überbau 1 (Ost)
- Einbau Überbau 2 (West)
- Komplettierung der Überbauten
- Abrüsten Kran z.B. LTM 1400
- Herstellung Zugang zu den Widerlagern
- Verfüllung und Einbau Oberbau
- Inbetriebnahme, Strecke 3600
- Rückbau BE-Flächen, Herstellen BE-Flächen entsprechend Ausgangszustand
- Renaturieren der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen

## 0.2.2 Erschwernisse

### Bahnbetrieb

Das Bauvorhaben wird unter Totalsperrung des Eisenbahnbetriebes durchgeführt.

Die Halteseile und Fahrdrähte der bestehenden OLA werden bauzeitlich durch den AN<sub>BAU</sub> umgebaut bzw. verschwenkt (überwiegend nach außen), um Baufreiheit im Bereich der EÜ zu schaffen, verbleiben jedoch wie die OL-Maste im Baufeld und sind zu schützen. Die ordnungsgemäße Erdung der Anlagen ist täglich zu prüfen und sofern erforderlich zu erneuern.

LST- und TK Kabel verbleiben bereichsweise im Baufeld und sind zu schützen.

Alle Erschwernisse und Mehraufwände durch die vorstehenden Gegebenheiten bzw. Arbeiten sind, sofern keine Positionen dafür ausgeschrieben sind, in die Einzelkosten der Teilleistungen einzurechnen.

### Krananweisung

Bei einem Einsatz von mobilen und stationären Baukränen, Betonpumpen, Hubsteigern und ähnlichem an bzw. in der Nähe von Anlagen der Infrastrukturbetreiber ist eine Krananweisung gemäß Anlage 3.18 abzuschließen. Gilt nicht für Schienenkrane. Diese Krananweisung, insbesondere die Anlage 5.1 zu dieser, enthält Auflagen bzw. Einschränkungen im Betrieb, die zu beachten sind.

### Sperrzeiten zeitparallele Begleitarbeiten des AG

Dem AN stehen für seine Tätigkeiten nur die angemeldeten Sperrzeiten (Anlage 3.15 Baubetriebsplanung) zur Verfügung.

### Eingeschränkte Erreichbarkeit der Baustelle durch Korrespondierende Maßnahmen

Parallel zur Erneuerung der Eisenbahnüberführung erfolgen weitere Arbeiten im gesperrten Streckenabschnitt. Eine gleisgebundene Anfahrt ist deshalb nicht möglich.

Die An- und Abfahrt der Stopfmaschine ist über Bebra oder Fulda möglich. Der Zeitpunkt der Zuführung ist mit der BBK rechtzeitig abzustimmen.

Die Aufwendungen für die vorgenannten Erschwernisse sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### Lärmschutz

Die im Punkt 0.1.13 aufgeführten Schutzmaßnahmen im Lärmschutz sind zu berücksichtigen und in die EKT einzurechnen.

### Allgemein

Das Gewässer ist bauzeitlich einzufassen und die Bachführung mehrfach anzupassen.

Alle Baufahrzeuge und Baumaschinen müssen mit Tropf- und Spritzsicherung ausgestattet sein. Es sind umweltverträgliche Öle und Schmierstoffe zu verwenden.

Gleisdurcharbeitung - Im Bereich der neuen Überbauten ist, aufgrund der geringen Abstände des Obergurtes zur Gleisachse, kein maschinelles Stopfen mit Oberbaubaugroßgeräten (Stopfmaschine) möglich.

## 0.2.3 Vorgaben aus dem SiGe-Plan

Es gelten die Festlegungen der Ausschreibung im Übrigen.

## 0.2.4 bleibt frei

## 0.2.5 Kontaminierte Bereiche

Bei den Geländern der Brücke ist mit schwermetallhaltigem Farb- bzw. Rostschutzanstrich zu rechnen.

Sollten im Rahmen der Bautätigkeit Arbeiten in kontaminierten Bereichen bzw. Bauwerken / Anlagen erforderlich oder deren Rückbau notwendig werden, sind das einschlägige berufsgenossenschaftliche Regelwerk (u.a. DGUV Regel 101-004 „Regelungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen“), die Anforderungen der Baustellenverordnung und die Rechtsvorschriften des Bundeslandes Hessen zu befolgen.

Ebenso sind die jeweils notwendigen technischen Richtlinien im Umgang mit Gefahrenstoffen wie beispielsweise TRGS 519, TRGS 551, TRGS 505, TRGS 524, zu berücksichtigen. Die Vorgaben, die sich hieraus für den Arbeitsschutz und für den Schutz der Umwelt ergeben, sind von allen Baubeteiligten (AG, AN<sub>Bau</sub> und Subunternehmer) zu befolgen.

Die Einstufung hat vertragsrechtlich nach der im Vertrag zugrunde gelegten Vorschrift unabhängig des Entsorgungsweges zu erfolgen. Mehraufwand oder Mehrkosten sind durch den AN in die Einzelkosten der Teilleistungen einzurechnen.

## 0.2.6 Besondere Einrichtungen

### **Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen:**

Die Flächen, die dem AN als Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden, sind auf dem Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächenplan (Anlage 3.3) dargestellt. Folgende Flurstücke können je nach ausgewiesener Größe anteilig genutzt werden:

- Gemeinde Bad Hersfeld, Gemarkung Bad Hersfeld, Flur 51, Flurstück 15,
- Gemeinde Bad Hersfeld, Gemarkung Bad Hersfeld, Flur 51, Flurstück 24,
- Gemeinde Hauneck, Gemarkung Unterhaun, Flur 1, Flurstück 4/1,
- Gemeinde Hauneck, Gemarkung Unterhaun, Flur 1, Flurstück 51,

Die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen sind vom AN durch einen umlaufenden Bauzaun wirksam gegen unbefugte Zutritte, Nutzungen o.ä. durch Dritte zu sichern, insbesondere außerhalb der Betriebs- und Arbeitszeiten entsprechend abzusperren.

Aufwendungen zum Errichten, Vorhalten, Betreiben, Unterhalten, ggf. Umsetzen und Rückbauen des Bauzaunes und der notwendigen Sicherungseinrichtungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Aufgrund der Lage in einem Überschwemmungsgebiet und einem Hochwassergefahrengbiet ist eine schnelle Räumbarkeit der Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen zu gewährleisten und eine hochwasserangepasste Bauweise, z.B. Lagerung der Bau- und Abbruchabfälle in Containern, ist zu beachten. Sich hieraus ergebende Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen.

Bereitstellungsflächen werden für die Lagerung von extern angeliefertem oder im Zuge der Bauarbeiten ausgehobenem bzw. abgebrochenem Material benötigt. Auf diesen Flächen soll die Beprobung (Deklarationsanalytik) und ggf. Behandlung des Materials (z.B. Absieben, Brechen von Bauschutt,) durchgeführt werden. Sofern die ausgewiesenen BE-Flächen nicht ausreichen, sind eigenständig Flächen zu beschaffen. Die hierfür notwendigen Aufwendungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Sofern zusätzliche Flächen erforderlich werden sollten, hat die Inanspruchnahme erst nach schriftlicher Anzeige beim AG und erfolgter schriftlicher Zustimmung des AG zu erfolgen. Dabei sind die Bestimmungen in Kapitel 0.2.15.3 zu beachten.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind die genutzten Flächen den Eigentümern / Nutzungsberechtigten zurückgegeben. Entschädigungen für Nutzungsrechte, Ertragsausfälle, Wirtschafterschwernisse und Rekultivierungs- bzw. Instandhaltungsmaßnahmen o.ä. sind durch besondere Vereinbarungen zu regeln.

#### **Mit Oberleitung überspannte Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen:**

Werden dem AN Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen auf dem Gelände der DB AG zugewiesen, ist es möglich, dass diese mit Oberleitung (z.B. Quertragwerke) überspannt sind.

Der AN hat durch Einweisungsposten sicherzustellen, dass bei An-/Abtransport von Materialien und Ladearbeiten die vorhandene Oberleitungsanlage nicht beschädigt wird.

Der AN hat geeignete Geräte mit Hubbegrenzung einzusetzen. Der Mehraufwand ist in die Einzelkosten der Teilleistungen einzurechnen.

#### **Bereitstellung Absetzmulden durch AN:**

Durch den AN sind abschließbare Absetzmulde(n) (Volumen jeweils ca. 10 m<sup>3</sup>) zur Sammlung von metallischen Wertstoffen auf der Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche des AN zur Verfügung zu stellen, siehe entsprechende Leistungsposition.

Der AN hat alle metallischen Wertstoffe in den bereitgestellten Absetzmulden sortenrein zu sammeln. Hierfür sind die Ausbaustoffe dementsprechend zu zerkleinern. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### **0.2.7 Besondere Anforderungen an Gerüste**

Keine besonderen Anmerkungen

### **0.2.8 Mitbenutzung fremder Einrichtungen**

Keine besonderen Anmerkungen

### **0.2.9 Vorhaltung für andere Unternehmer**

Die Baustraßen, Zufahrten und Rampen des AN sind während der gesamten Vertragsdauer für die weiteren im Abschnitt 0.1.23 aufgeführten Unternehmer vorzuhalten und deren unentgeltliche Nutzung zu ermöglichen.

Weitere Leistungen im Bereich der Baustellen- und Bereitstellungsflächen für andere Unternehmer siehe Abschnitt 0.2.18.

Der BÜW des AG ist eine Fläche von min. 100 m<sup>2</sup> der unentgeltlich zur Verfügung gestellten Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche für deren eigene Zwecke (insb. Container, Parkplätze) zur Verfügung zu stellen. Die Fläche muss zusammenhängend und mit LKW erreichbar sein.

Die Fläche ist während der gesamten Leistungserbringungszeit des AN auf der Baustelle zur Verfügung zu stellen.

0.2.10 bleibt frei

0.2.11 bleibt frei

0.2.12 bleibt frei

0.2.13 Eignungs- und Gütenachweise

#### 0.2.13.1 Eignungs- und Gütenachweise für zugelieferte mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) und Bodenmaterial

Der AN wird auf das Inkrafttreten der sog. Mantel-Verordnung mit ihren wesentlichen Bestandteilen Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und einer erheblich geänderten Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) zum 01.08.2023 hingewiesen. Bei der Umsetzung ist, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, folgendes zu beachten:

Die EBV regelt die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) in technische Bauwerke und ersetzt die bislang geltenden Vorgaben der LAGA - Merkblätter bzw. spezielleren landesrechtlichen Regelungen. Bodenmaterial, welches in oder unterhalb eines technischen Bauwerkes eingebaut werden soll, ist als MEB zu betrachten und unterliegt ebenfalls der EBV.

Die geänderte BBodSchV regelt den Einbau von Boden in, außer- oder unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht oder in bodenähnlichen Anwendungen außerhalb von technischen Bauwerken.

Daher ist die Umweltverträglichkeit für zugelieferte mineralische Ersatzbaustoffe auf Basis der Materialklassen der EBV und für zugeliefertes Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen auf Basis der Vorsorgewerte der BBodSchV nachzuweisen.

Der AN hat 8 Wochen vor einem geplanten Einbau von Bodenmaterial in das Bauvorhaben oder von MEB in technische Bauwerke des Bauvorhabens die schriftliche Zustimmung des AG dazu einzuholen. Dem Antrag sind die Nachweise der Umweltverträglichkeit und der bodenphysikalischen Eignung des MEB beizufügen, bei einem Einbau in technische Bauwerke ist zusätzlich die technische Bauweise gemäß Anlage 2 + 3 EBV anzugeben.

Die DB AG und die mit ihr verbundenen Unternehmen untersagen für ihre Bauvorhaben, Grundstücke und Anlagen generell den Einbau der in § 20 Abs. 1 EBV aufgeführten mineralischen Ersatzbaustoffe u.a. Kupol- und Hochofenschlacke, Hüttensand, Flug- und Kesselasche und Gießereirestsand.

Der zum Einbau vorgesehene zugelieferte Bodenaushub ist vom AN fachgerecht und getrennt nach Bodenarten zwischenzulagern, so dass sich die bodenphysikalischen Eigenschaften und die Bodenfunktionen nicht verschlechtern.

Die Umweltverträglichkeit der MEB ist durch eine repräsentative chemische Analytik eines akkreditierten Labors nachzuweisen. Der AN hat für zugelieferte MEB auch die notwendigen



bodenphysikalischen Untersuchungen, z.B. Verdichtungsfähigkeit, Verformungsmodul und Wasserdurchlässigkeit, durchzuführen. Der AG behält sich vor, bei fehlender Akkreditierung des Probennehmers bzw. des Labors eine bodenphysikalische Beurteilung durch ein akkreditiertes Labor abzufordern.

Für den Nachweis der Umweltverträglichkeit von Neuschotter oder Recyclingschotter sowie PSS / FSS gelten neben der EBV die Anforderungen des DB- Regelwerks.

Der AN hat die laufende Übereinstimmung des eingebauten Materials mit den vorgelegten Nachweisen zu gewährleisten, der AG behält sich stichprobenartige Kontrolluntersuchungen vor. Bei Nichteignung ist das Material vom AN ordnungsgemäß und für den AG kostenfrei zu entsorgen.

Bezüglich der Einbaudokumentation und der Vor- und Abschlussanzeigen gem. EBV siehe Ziff. 0.2.15.10.4.

Die Erstellung der Einbaudokumentation und ggf. der Anzeigen erfolgt grundsätzlich erst nach AG seitiger Freigabe des vom AN beantragten MEB-Einbaus.

Die Übermittlung einer Vor- und Abschlussanzeige an die zuständigen Behörden ist erforderlich, wenn ein geplanter Einbau von MEB (inkl. Bodenmaterial) die nachfolgenden Kriterien erfüllt:

1. Es soll Bodenmaterial mindestens BM-F0\*, Baggergut mind. BG-F0\*, aufbereiteter Gleisschotter mind. GS-1 oder aufbereitete RC-Baustoffe mind. RC-1 oder jeweils höherer Materialklassen in Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete der Zone III oder höher eingebaut werden oder
2. Es soll Bodenmaterial, Baggergut oder RC-Baustoffe der Klasse 3 (BM-F3, BG-F3 oder RC-3) mit einer geplanten Einbaumenge  $\geq 250 \text{ m}^3$  eingebaut werden.

Nach dem Ende des Einbaus ist für die o.g. Materialien im System ZEDAL eine Abschlussanzeige zu erstellen.

## 0.2.13.2 bleibt frei

## 0.2.14 Umgang mit gewonnenen Stoffen

Das im Rahmen der Baumaßnahme auszuhebende Bodenmaterial ist selektiv abzutragen, um eine Vermischung unterschiedlichen Bodenmaterials zu vermeiden.

Der zum Wiedereinbau im Bauvorhaben (am Herkunftsort) vorgesehene Bodenaushub ist fachgerecht und getrennt nach Bodenarten zwischenzulagern, so dass sich die bodenphysikalischen Eigenschaften und die Bodenfunktionen nicht verschlechtern.

Der zum Wiedereinbau vorgesehene Bodenaushub unterliegt nicht dem Abfallrecht und bedarf gemäß der Bundesbodenschutzverordnung keiner chemischen Untersuchung, soweit nach Art, Menge, Schadstoffgehalten und physikalischen Eigenschaften des Materials sowie den Schadstoffgehalten am Einbringungsort das Entstehen einer schädliche Bodenverunreinigung nicht zu besorgen ist. Der AN hat mit dem AG abzustimmen, ob und in welcher Frequenz für dieses Material dennoch chemische Untersuchungen durchzuführen sind. Die notwendigen bodenphysikalischen Untersuchungen für das wiedereinzubauende Material, sind in jedem Fall vom Auftragnehmer zu erbringen.

Der AG behält sich vor, bei fehlender Akkreditierung des Probennehmers / Labors eine bodenphysikalische Beurteilung durch ein akkreditiertes Labor abzufordern.

Der AN hat 14 Kalendertage vor dem geplanten Wiedereinbau von Bodenaushub die Zustimmung des AG einzuholen, dabei sind erforderlichen Nachweise der bodenphysikalischen und ggf. chemischen Eignung beizulegen.

Der Wiedereinbau ist mit dem Vordruck M.01.02.15.03 Anlage 10 „Einbaudokumentation Boden und Ersatzbaustoffe“ zu dokumentieren. Die Dokumentation ist um die jeweiligen Analyseberichte zu ergänzen und unverzüglich der BÜW zu übergeben.

Sofern der AN mit der Entsorgung von Bodenaushub und mineralischen Restbaustoffen des Bauvorhabens beauftragt ist, hat er den nicht im Bauvorhaben wieder einbaubaren Bodenaushub vorzugsweise in bodenähnlichen Anwendungen außerhalb des Bauvorhabens zu verwerten, ist dies nicht möglich, ist der Bodenaushub anderweitig ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder gemeinwohlverträglich zu beseitigen.

Plant der AN die Verbringung von Bodenaushub in andere Bauvorhaben oder von MEB in technische Bauwerke anderer Bauvorhaben, hat er dafür die schriftliche Zustimmung des AG einzuholen, parallel sind die entsprechende Einbaugenehmigung der zuständigen Behörde und die schriftliche Zustimmung des betroffenen Dritten vorzulegen.

Bezüglich der Einbaudokumentation und den Vor- und Abschlussanzeigen gem. EBV siehe Ziff. 0.2.15.10.4.

Die Erstellung der Einbaudokumentation und ggf. der Anzeigen erfolgt grundsätzlich erst nach AG seitiger Freigabe des vom AN beantragten MEB-Einbaus.

Alle Aufwendungen für die vorgenannten Sachverhalte sind einzukalkulieren, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

## 0.2.15 Abfallmanagement von Bau- und Abbruchabfällen

### 0.2.15.1 Allgemeine Pflichten und Leistungen des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer richtet seine Leistung darauf aus, den Anfall von Bau- und Abbruchabfällen im Bauvorhaben zu minimieren, indem er z.B. durch selektiven Bodenabtrag und einen separierenden Rückbau gewährleistet, dass die im Bauvorhaben anfallenden Materialien und Abfälle sortenrein gewonnen und getrennt bereitgestellt werden.

Der AN hat bei seinen Ausführungsunterlagen (z.B. Massenkonzept) und Baudurchführung, soweit rechtlich zulässig und wirtschaftlich vorteilhaft, die vorrangige Wiederverwendung von Boden und ggf. weiteren Stoffen im Bauvorhaben anstelle von Ausbau und Entsorgung umzusetzen.

Nach Zuschlagserteilung hat der AN entsprechend frühzeitig mit den erforderlichen bodenphysikalischen Untersuchungen, soweit möglich unter Verwendung von Rückstellproben des AG, zu beginnen, um die Möglichkeiten zur Wiederverwendung des Materials abzuklären.

Beim Antreffen von bisher nicht bekannten Bodenverunreinigungen und Altablagerungen ist der AN verpflichtet, die Bauarbeiten unverzüglich zu unterbrechen. Der betreffende Bereich ist zu sichern und es sind die vertragsabwickelnde Stelle, die BÜW und die Abfalltechnische Bauüberwachung zu informieren.

Alle Erschwernisse und Mehraufwände sind, sofern keine Positionen dafür ausgeschrieben sind, in die Einzelkosten der Teilleistungen einzurechnen.

## Sach- und Fachkundenachweise

Der Auftragnehmer hat vor Ort auf der Baustelle einen Abfallverantwortlichen (i.S.d. § 59 KrWG) mit der Qualifikation eines Abfallbeauftragten / Fachbauleiters zu stellen (vgl. entspr. LV-Position). Der Abfallverantwortliche muss über einen Sachkundenachweis für die Probenahme fester Abfälle gemäß LAGA PN 98 verfügen.

Sofern der AN vom AG mit der Durchführung von chemischen Untersuchungen / Deklarationsanalysen beauftragt wird, hat er für die Probenahme einen unabhängigen und für die Art der Probenahme fach- und sachkundigen Probenehmer (LAGA PN98), für die Analytik und Gutachtenerstellung ausschließlich einen nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditierten Nachauftragnehmer einzusetzen.

Zur Vermeidung von Interessenkonflikten darf der AN Leistungen der Probenahme oder Bewertung von Analyseergebnissen (Prüfberichte) nicht an Nachunternehmer beauftragen, wenn diese gleichzeitig am Entsorgungsvorgang beteiligt sind, z.B. Entsorgungsunternehmen, Abfallmakler und Transportunternehmen.

Der Auftragnehmer hat dem AG die für diese Tätigkeiten vorgesehenen Nachunternehmer unmittelbar nach Auftragserteilung, spätestens jedoch im Entsorgungskonzept AN, namentlich und unter Vorlage der notwendigen Fach- und Sachkundenachweise bzw. Zertifikate zu benennen.

### Entsorgungskonzept AN

Der AN hat auf der Basis der Vergabeunterlagen und der Gegebenheiten des Bauvorhabens ein verbindliches, vorhabenbezogenes Entsorgungskonzept für die Baudurchführung gemäß der M.01.02.15.03 Anlage 8 „Mustergliederung Entsorgungskonzept AN“ zu erstellen.

Über den ausgeschriebenen Analysenumfang hinaus erforderliche Parameter für die Abfalldeklaration sind mit Übergabe des Entsorgungskonzepts AN anzuzeigen und durch den AG zu genehmigen, für die Analytik nach EBV bzw. LAGA gelten dazu gesonderte Vorgaben, vgl. Kapitel 0.2.15.5. Über die vom AG genehmigten Parameter hinausgehenden Änderungen bzw. nachträgliche Änderungen auf Verlangen des AN werden nicht berücksichtigt und gehen zu seinen Lasten.

Das Vorliegen eines bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für jegliche Wiedereinbau- oder Entsorgungsmaßnahmen.

### 0.2.15.2 Definition Abfallerzeuger und Abfallbesitzer

Abfallerzeuger gemäß KrWG § 3 Abs. 8 ist:	DB InfraGO AG, Region Mitte, Adam-Riese-Str. 11-13 60327 Frankfurt/M Projektbezeichnung: Erneuerung EÜ über den Mühlgraben bei Unterhaun
Abfallbesitzer gemäß KrWG § 3 Abs. 9 ist:	der Auftragnehmer (AN)

Der Abfallerzeuger ist für die Bau- und Abbruchabfälle, die unmittelbar aus der Baumaßnahme stammen (z.B. Oberbaumaterial, Bodenaushub, Bauschutt, Kabel, Schrott), rechtlich verantwortlich. Der Auftragnehmer wird für diese Abfälle Abfallbesitzer. Er wird vom Abfallerzeuger mit der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben des Abfallerzeugers beauftragt.

Die im Vorhaben anfallenden Bau- und Abbruchabfälle sind vom AN ordnungsgemäß (rechtskonform) und schadlos unter Einhaltung aller im Bauvertrag enthaltenen Vorgaben zu entsorgen, hierfür haftet der AN dem AG. Die Abfallerzeugereigenschaft und das Eigentum

der DB / DB InfraGO AG an den Bau- und Abbruchabfällen des Bauvorhabens endet mit der Entsorgung.

Der AN stellt sicher, dass die von Ihm mit dem Transport und der Entsorgung beauftragten Nachunternehmer zuverlässig, fachlich geeignet und rechtlich befugt sind, daher hat der AN für die Beförderung der Bauabfälle nur zugelassene Transporteure und für deren Entsorgung nur zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe zu binden. Entsprechende Unterlagen sind unmittelbar nach Auftragserteilung, spätestens mit dem Entsorgungskonzept AN, an den AG zu übergeben.

Der AN hat den AG unverzüglich über geänderte Annahmekriterien von Entsorgungsanlagen, den vorgesehenen Wechsel des Entsorgers bzw. der Entsorgungsanlage sowie über Abstimmungs- / Genehmigungserfordernisse mit den zuständigen Behörden zu informieren. Abstimmungen mit den Behörden erfolgen ausschließlich durch den AG.

Der AN ist Abfallerzeuger und Abfallbesitzer gemäß §3 Abs. 8+9 KrWG für die Abfälle, die er u.a. durch Lieferungen sowie den Betrieb und die Unterhaltung der Baustelleneinrichtung erzeugt (z.B. Verbaumaterialien, Material zur Erstellung von Baustraßen, Verpackungen). Diese Abfälle sind von ihm selbständig und separat von den Abfällen des AG gemäß den einschlägigen Rechtsvorschriften zu entsorgen und werden nicht gesondert vergütet. Auf Anforderung sind dem AG Verbleibsnachweise für diese Abfälle in Kopie zu übergeben.

### 0.2.15.3 Betrieb von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für Abfälle

Der AN hat für alle vom AG zur Verfügung gestellten Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen inklusive Baustellenzufahrten ein Beweissicherungsverfahren nach BBodSchV für den anstehenden Unterboden durchzuführen. Da die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen i.d.R. auf dem Unterboden aufbauen, sind die chemischen Bodenuntersuchungen zur Beweissicherung nach dem Abschieben und vor dem Wiederandecken des Oberbodens vorzunehmen. Der Analyseumfang ist mit dem AG vorab abzustimmen (siehe Wirkungspfade BBodSchV). Eine Bodenverschlechterung und eine ggf. daraus resultierende Bodenmelioration gehen zu Lasten des AN als Verursacher.

Sofern der AN zusätzliche Flächen außerhalb der vom AG zur Verfügung gestellten, planfestgestellten oder anderweitig genehmigten Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen bzw. außerhalb der Baustelle / der Erstreckung der Bau- und Betriebsanweisung (BETRA) zur Bereitstellung oder Aufbereitung nutzen will, hat er selbständig die hierfür notwendigen privatrechtlichen und öffentlich - rechtlichen Genehmigungen (z.B. gemäß 4. BImSchV) einzuholen und diese dem AG vor der Nutzung nachweisfähig (z.B. Bescheid) vorzulegen.

Der AN hat auch für diese Flächen einschließlich der Zufahrten ein Beweissicherungsverfahren nach BBodSchV durchzuführen.

Sofern der AN auf o.g. baustellenfernen, nicht planfestgestellten Flächen mehr als 100 t nicht gefährliche bzw. mehr als 30 t gefährliche Abfälle bereitstellt (zwischenlagert) oder behandelt oder auf baustellennahen Flächen über einen längeren Zeitraum zwischenlagert oder behandelt, hat er gemäß 4. BImSchV vor Nutzungsbeginn eine Genehmigung der zuständigen Immissionsschutzbehörde zu beantragen.

In Bezug auf die o.g. Flächen hat der AN dem AG auf Anforderung die für ein ggf. erforderliches Planänderungsverfahren beim Eisenbahnbundesamt oder einem sonstigen Genehmigungsverfahren der zuständigen Behörde notwendigen Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

Alle mit den vorgenannten Anforderungen verbundenen Leistungen sind in das Angebot einzurechnen, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die für die Bereitstellung von Abfällen und damit der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen vorgesehenen Bereitstellungsflächen ohne Planfeststellung bzw. ohne direkten Baustellen-/ BETRA-Bezug sind vom Auftragnehmer auf Anordnung des AG als AwSV - Anlage mit entsprechenden Anforderungen (u.a. Eignungsfeststellung, Anlagendokumentation, Betriebsanweisung, Betriebstagebuch, Überwachungs- und Prüfpflichten) zu betreiben.

Im Bereich der geplanten Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich ein wasserführender Graben. Überfahrten sind nur nach vorheriger Verrohrung möglich. Alle Erschwernisse und Mehraufwände die hierdurch entstehen sind, sofern keine Positionen dafür ausgeschrieben sind, in die Einzelkosten der Teilleistungen einzurechnen.

#### 0.2.15.4 Leistungen des AN zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung

Der Auftragnehmer hat die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) einzuhalten. Die GewAbfV betrifft diverse nicht gefährliche Siedlungsabfälle (hausmüllähnliche Abfälle) des 20iger AVV- Nummernkreises z.B. Papier, Pappe, Glas sowie folgende nicht gefährlichen Bauabfälle:

- AVV 170101 Beton
- AVV 170102 Ziegel
- AVV 170103 Fliesen u. Keramik
- AVV 170107 gemischter Bauschutt
- AVV 170202 Glas
- AVV 170203 Kunststoff
- AVV 170401 bis 170407 div. Metalle
- AVV 170411 nicht gefährliche Kabel
- AVV 170201 Holz
- AVV 170604 Dämmmaterial
- AVV 170302 Bitumengemische.

Diese Abfälle sind vom AN grundsätzlich getrennt auszubauen, getrennt zu halten bzw. bereit zu stellen, zu befördern sowie vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen.

Eine Entsorgung von Gemischen der o.g. Abfälle ist unbedingt zu vermeiden.

Sofern Gewerbeabfälle aus den gemäß GewAbfV zulässigen Gründen als Gemische anfallen, sind diese unverzüglich und nachweislich zur Auftrennung in die Teilfraktionen den dafür zugelassenen Aufbereitungsanlagen (Siedlungsabfälle) bzw. Vorbehandlungsanlagen (Bauabfälle) zuzuführen.

Ist eine Abfalltrennung oder Aufbereitung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar, sind die Gemische möglichst hochwertig zu verwerten, ist auch dies nicht möglich, sind die Gemische ordnungsgemäß und gemeinwohlverträglich zu beseitigen.

Als Nachweise über die Getrennthaltung, die abweichend erforderliche Vorbehandlung / Aufbereitung oder die abweichend erforderliche schadlose, hochwertige sonstige Verwertung hat der Auftragnehmer dem AG geeignete Dokumente, wie z.B. Haufwerkslagepläne, Probenahmeprotokolle einschließlich Fotodokumentation zu übergeben. In den Unterlagen sind die Abweichungen von den Vorgaben der GewAbfV unter Verwendung der Kategorien der GewAbfV nachvollziehbar zu dokumentieren und zu begründen, die Dokumente sind von

der BÜW zu bestätigen und mit den zur Freigabe der Entsorgung der Gemische durch den AG eingereichten Entsorgungsnachweisen zu übermitteln und im eANV / e-Akte zu hinterlegen.

### 0.2.15.5 Systematik der zu vergebenden Entsorgungsleistungen für mineralische Bau- und Abbruchabfälle

Der AG schreibt die im gegenständlichen Bauvorhaben zu erbringenden Entsorgungsleistungen von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen (MBA) zur Verwertung über ein Leistungsverzeichnis aus, das sich an den in Anlage 1 Tab. 1 – 4 und Anlage 4 Tab. 2.2 der der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) definierten Materialklassen bzw. Materialwerten orientiert, aber um zusätzliche Materialwerte erweitert wurde. Diese zusätzlichen Materialwerte sind erforderlich, um alle relevanten Schadstoffe zu erfassen und um die mineralischen Abfälle als gefährlich / nicht gefährlich einstufen und einer AVV-Nr. zuordnen zu können. Diese Regelung betrifft folgende Abfallarten:

Abfallbezeichnung	Abfallschlüssel AVV	Materialklasse gemäß EBV
Boden ≤ 10% mineralische Fremdbestandteile	17 05 04	BM-0, BM-0* BG-0, BG-0*
Boden > 10% u. ≤ 50% mineralische Fremdbestandteile	17 05 04	BM-F0*, BM-F1, BM-F2, BM-F3 BG-F0*, BG-F1, BG-F2, BG-F3
Gleisschotter	17 05 08	GS-0, GS-1, GS-2, GS-3
Beton(bruch)	17 01 01	RC-1, RC-2, RC-3
Ziegel	17 01 02	
Fliesen und Keramik	17 01 03	
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen	17 01 07	

BM-x: Bodenmaterial Materialklasse X mit ≤ 10% mineralische **Fremdbestandteile**

BM-Fx: Bodenmaterial Materialklasse X mit > 10% u. ≤ 50% mineralische **Fremdbestandteile**

Die vereinbarte Leistungsbeschreibung und Vergütung stellen die vertragliche und abfallrechtliche Grundlage für die Erbringung der vereinbarten Entsorgungs- und Transportleistungen und ggf. Analytikleistungen des Auftragnehmers dar. Der AN hat dies bei der Vertragsgestaltung mit den von ihm gebundenen Ingenieurbüros/ Untersuchungsstellen sowie Aufbereitungs- und Verwertungsanlagen und Beförderern zu berücksichtigen.

Der AN hat alle mineralischen Bau- und Abbruchabfälle (MBA) je Haufwerk / Ausbaurubatur gemäß EBV bzw. LAGA zu untersuchen und einzustufen, um diese den entsprechenden Entsorgungspositionen im LV des Bauvertrages zuordnen zu können.

Hat der AN mit den von ihm gebundenen Aufbereitungs- und Verwertungsanlagen Untersuchungen nach anderen Vorschriften, z.B. nach LAGA oder BBodSchV, vereinbart, hat er diese Leistungen in sein Angebot einzukalkulieren, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

### 0.2.15.6 Umgang mit Rückbau- und Abbruchabfällen

Die vom AN durchzuführenden Rückbau- und Abbrucharbeiten umfassen den Rückbau der vollständigen ober- und unterirdischen Bauwerkssubstanz, die Entkernung und Demontage der diversen, ggf. schadstoffhaltigen Baustoffe, Einrichtungsgegenstände, Installationen und Anlagen, den Transport und die fachgerechte Entsorgung aller anfallenden Abfälle und ggf. die Verfüllung der Baugruben mit unbelastetem Bodenaushub.

Im Vorfeld der Rückbauarbeiten hat der AN zusammen mit dem Fachgutachter des AG bzw. mit der Bauüberwachung vor Ort eine Bestandsaufnahme der abzubrechenden Bausubstanz vorzunehmen, insbesondere wenn diese noch nicht auf ihre Zusammensetzung und mögliche Schadstoffbelastung untersucht wurde. Auffällige Bauteile mit Schadstoffverdacht, z.B. Öl- und Schmierstoffverunreinigungen, Teer- oder Bitumenanstriche, sind farblich zu kennzeichnen. Anschließend hat der Auftragnehmer Bau die erforderlichen Rückbau- und Abbrucharbeiten detailliert im Entsorgungskonzept zu beschreiben, vom AG übergebene Gutachten und chemische Analysen sind zu berücksichtigen.

Vor dem eigentlichen Abbruch sind alle schadstoffhaltigen bzw. entsorgungsaufwendigen Materialien aus dem Bauwerk auszubauen und getrennt zur Entsorgung bereitzustellen. Anschließend ist der verbleibende Rohbau abzubrechen und sortenrein zur Entsorgung bereitzustellen.

Alle Aufwendungen für die vorgenannten Sachverhalte sind in das Angebot einzurechnen, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Werden beim Rückbau der baulichen Anlagen zuvor unentdeckte, auffällige Bauteile mit Schadstoffverdacht (kontaminierte Baustoffe) vorgefunden, sind die Bauarbeiten unverzüglich zu unterbrechen, die betreffende Baustelle zu sichern und die Bauüberwachung sowie der für Umweltschutzelbelange verantwortliche Mitarbeiter unverzüglich zu informieren.

Die Entsorgung von Schwellen und Schotter sowie Metallen und Wertstoffen wird durch den AN vorgenommen

### 0.2.15.7 Umgang mit LST- und TK-Reststoffen sowie Schrott

Die Wiederverwendung bzw. Verschrottung/Verkauf von nicht wieder verwendungsfähigen Eisen-, Stahl- und NE- Recyclingmaterial sowie LST- und Telekommunikations-Restbaustoffen erfolgt durch den AG, die genannten Restbaustoffe verbleiben bis zum ordnungsgemäßen Abschluss der Entsorgung in dessen Eigentum.

Der AN hat den Anfall dieser Materialien unter Angabe von Art, Menge, Größe und Anfallort 4 Wochen vor dem geplanten Ausbau schriftlich beim AG anzuzeigen. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Zur Wiederverwendung bzw. Verschrottung/Verkauf vorgesehene Material ist durch den AN auf den zugewiesenen Bereitstellungsflächen bereitzustellen, von diesen Flächen erfolgt die Übernahme dieser Materialien durch einen vom AG benannten Empfänger.

Vom AN ist der Verbleib aller Restbaustoffe in einer Tabelle gesondert nach Bauabschnitten zu dokumentieren. Für die LST-Reststoffe sind die betreffenden Listen gemäß Handlungsanweisung des AG im Rahmen der zugehörigen PT1 Planung zu erstellen. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### 0.2.15.8 Haufwerksbildung und Bereitstellung

Materialien zum Wiedereinbau bzw. Bauabfälle zur Entsorgung sind in sortenreinen Haufwerken aufzuhalten und bis zu einem Volumen von 500 m<sup>3</sup> ordnungsgemäß bereitzustellen.

Dazu sind die anfallenden Materialien bzw. Bauabfälle nach ihrer zu erwartenden Belastung zu trennen. Unter Umständen ist die Bildung mehrerer Haufwerke auch bei geringen Aushub- oder Abbruchkubaturen erforderlich.

Die Wahl der Haufwerksstandorte und deren Flächenbedarf hat der AN in eigener Zuständigkeit gemäß seiner Baustellenlogistik nach zeitlichen- und mengenmäßigem Anfall zu ermitteln.

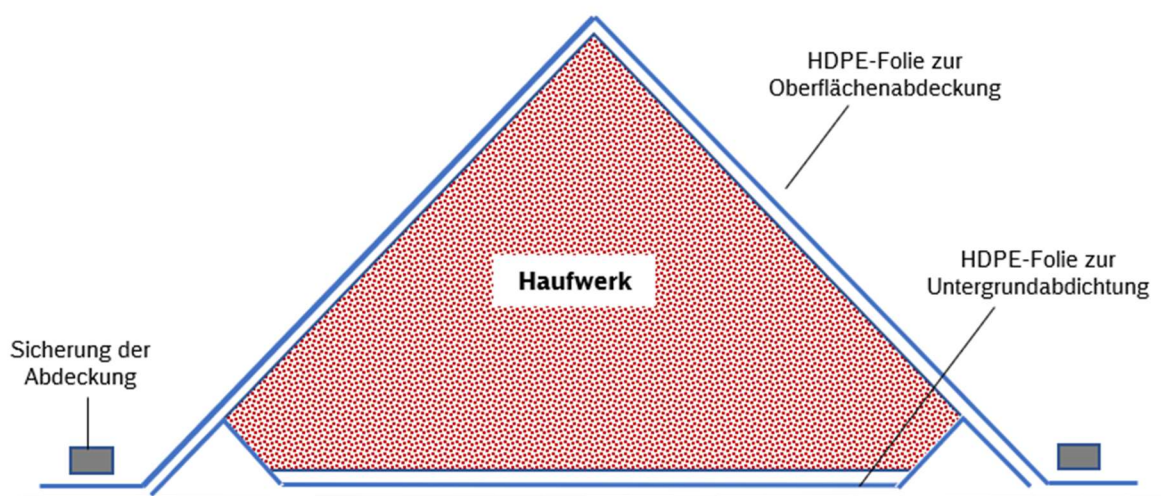
Die Haufwerke sind, spätestens nach der Verbringung auf die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche, mit einem wetterfesten Schild, welches die Haufwerksbezeichnung (Haufwerksnummer, Anfallort, Ausbaudatum, etc.) angibt, dauerhaft zu kennzeichnen. Die Haufwerkseinstufung und -bewertung sind unmittelbar nach Erhalt der finalen Abfalldeklaration nachzutragen.

Der AN hat die in Haufwerken bereitgestellten Materialien generell so zu sichern, dass Gefährdungen von Schutzgütern durch die Abfälle oder darin enthaltene Schadstoffe ausgeschlossen sind.

Alle Abfälle mit der Einstufung ab LAGA Z 1.2 bzw. RC 2/ BM 2 gemäß EBV oder höher sind immer mit einer Oberflächenabdichtung aus mind. 0,4 mm starker reißfester HDPE-Folie gemäß nachfolgender Darstellung zu sichern. Das von der Oberflächenabdichtung anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist abzuleiten.

Bei allen nach Landesrecht als gefährlich eingestuften Abfällen ist zusätzlich eine entspr. HDPE-Folie gem. nachfolgender Abbildung zur Untergrundabdichtung vorzusehen.

Alternativ zu der beschriebenen Untergrundabdichtung mit HDPE-Folie ist die Nutzung eines mit Bitumen oder Beton befestigten / versiegelten Untergrundes einschließlich einer Entwässerung der Fläche möglich.



**Systemskizze Sicherung eines Haufwerkes**



Für alle Haufwerke hat der Auftragnehmer dem AG folgende Dokumente zu übergeben:

- Aushubprotokoll mit Angaben zu Bezeichnung, Lage, Ortsbeschreibung (Damm, Strecke, Bauwerk usw.), Materialart sowie Art und geschätzter Anteil von Fremdbestandteile (Schotter, Bauschutt, Wurzeln etc.), Auffälligkeiten (Färbung, Geruch usw.),
- Fotodokumentation,
- Lageplan der Haufwerke mit Angabe der Bezeichnung, Materialart und Menge,
- Mengen-/Kubaturermittlung (durch AN im Beisein der BÜW oder des Fachgutachters des ANs vorzunehmen).

Die zuvor beschriebenen Leistungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

### 0.2.15.9 Deklarationsanalytik

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

Im Bundesland Hessen sind für die Deklarationsanalytik und Einstufung von Abfällen zur Entsorgung folgende Bewertungsgrundlagen heranzuziehen:

- Hessisches Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (2018)
- Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke
- Ril 880.4010 (2023)
- RuVA-StB 01 (2005)

Für Probenahme, Analytik und gutachterlichen Bericht hat der AN ein für diese Tätigkeiten nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Institut zu binden, dass durch eine zugelassene Akkreditierungsstelle zertifiziert wurde.

Die Probenahme hat gemeinsam vom AN und der Fachbauüberwachung Abfall zu erfolgen. Der AN gibt die jeweiligen Termine für die Probenahmen mit mind. 5 Arbeitstagen Vorlaufzeit beim AG und der Fachbauüberwachung Abfall bekannt.

Dem AG ist zu jeder Analyse unaufgefordert ein gutachterlicher Untersuchungsbericht insbesondere mit folgenden Bestandteilen zu übergeben:

- abfalltechnische Bewertung (z.B. Materialklasse) *und* abfallrechtliche Einstufung (z.B. Abfallschlüssel) der Einzelwerte sowie der jeweiligen Gesamtprobe
- aussagefähiges Probenahmeprotokoll mit Angaben zur Lage, Bezeichnung und geschätzten Volumens des jeweils beprobten Haufwerks

Der AG behält sich vor, bei fehlender Akkreditierung eine Analytik durch ein akkreditiertes Labor abzufordern bzw. parallel ein weiteres Labor mit Kontrollanalysen zu beauftragen.

Eine Beprobung mineralischer Stoffe im eingebauten Zustand (in situ) und ein direkter Aushub und eine Abfuhr ist nur nach schriftlicher Zustimmung des AG zulässig. Der AN hat zuvor ein geeignetes in situ-Beprobungskonzept zur Prüfung und Freigabe durch den AG mindestens 4 Wochen vor dem avisierten Probenahmetermin vorzulegen. Darin ist die Notwendigkeit der in situ-Beprobung zu begründen und es sind die virtuellen Haufwerke zu beschreiben (Herkunft, Art und Anzahl der Einzelentnahmen und Mischproben) und in geeigneter Form zu

visualisieren. Die Beprobung und der Ausbau der Materialien hat gemäß des freigegebenen Beprobungskonzeptes unter kontinuierlicher Begleitung durch die Fachbauüberwachung Abfall und den Abfallbeauftragten des AN zu erfolgen.

Für die chemische Untersuchung von Altschotter bzw. seiner Kornfraktionen ist zusätzlich die Altschotterrichtlinie RIL 880.4010 „Bautechnik; Verwertung von Altschotter“ zu berücksichtigen (z.B. Siebschnitt bei 31,5 mm, keine Hochrechnung der Ergebnisse der Feinfraktion auf die Gesamtfraction). Der Untersuchungsumfang und die Bewertungsgrundlagen für Altschotter sind mit dem AG abzustimmen.

#### 0.2.15.10 Elektronische Nachweisführung über die Entsorgung von Abfällen

Das Nachweisverfahren besteht grundsätzlich aus der Vorabkontrolle der Zulässigkeit des Entsorgungsweges (z.B. Anlagengenehmigung, Efb-Zertifikat, etc.) und der Verbleibskontrolle über die ordnungsgemäß durchgeführte Entsorgung (Transportpapiere als Verbleibsnachweise).

Für alle im Bauvorhaben anfallenden gefährlichen und nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle ist eine Nachweisführung über die Entsorgung im elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) zu gewährleisten.

Der AN, dessen Abfallverantwortlicher und die von ihm beauftragten Nachunternehmer sowie Abfallbeförderer und Entsorger haben aktiv an der Vorbereitung und Durchführung des Nachweisverfahrens im eANV mitzuwirken.

Die projektspezifische Ausgestaltung und das Zusammenwirken zwischen AN und AG sind im Entsorgungskonzept des AN auf der Basis der M.01.02.15.03 Anlagen 7 „Aufgabenverteilung Abfallmanagement“ und 12a „Leitfaden zur Realisierung des elektronischen Nachweisverfahrens (eANV) für nicht gefährliche Abfälle im ZEDAL“ zu beschreiben und vom AG zu bestätigen.

Der AN hat innerhalb von 14 Werktagen nach Vorliegen der Genehmigung des Entsorgungsweges (Entsorgungsnachweis EN/VN) mit der Entsorgung der bereitgestellten Abfälle zu beginnen.

##### 0.2.15.10.1 Technische Voraussetzungen für das elektronische Abfall-Nachweis-Verfahren

Vom Auftragnehmer sind folgende eANV - Zugänge und anwendungsbereite Geräteausstattungen für den Abfallbeauftragten / Bevollmächtigten des AN und die Beförderer auf der Baustelle zur Verfügung zu stellen. Die Ausstattung und die Zugänge sind im Entsorgungskonzept des AN zu dokumentieren:

- Gebräuchliche Computerhardware inkl. DSL-Verbindung (Internet) oder gleichwertig
- Abfallerfassungssoftware inklusive eigenständigem Zugang, kompatibel zur Zentralen Koordinierungsstelle der Länder (ZKS)

Sofern die vom AN beauftragten Beförderer und / oder Entsorger (NAN) nicht am elektronischen Nachweisverfahren über nicht gefährliche Abfälle mitwirken, hat sich der AN entweder als „Sonstiger Beteiligter“ oder als Bevollmächtigter einen eigenen Zugang zu einem geeigneten eANV-System (Provider) inkl. ZKS-Postfach zu schaffen und zusätzlich folgendes zu gewährleisten:

- Ausstattung und Schulung der örtlichen Mitarbeiter des AN mit persönlichen Signaturkarten nach digitalem Signaturgesetz

- Nachweis der abfallrechtlichen Qualifikation der signaturberechtigten Mitarbeiter
- Erfassung der Entsorgungsvorgänge im eANV in der Rolle der nicht mitwirkenden Beförderer / Entsorger gemäß Anlage 12a „Leitfaden zur Realisierung des elektronischen Nachweisverfahrens (eANV) für nicht gefährliche Abfälle im ZEDAL“ zum M.01.02.15.03.

Die DB InfraGO AG verwendet als eANV-System das Programm „ZEDAL“ der „Abfallmanagement Datenverarbeitungs AG“ Recklinghausen. Zur Vereinfachung der Arbeitsabläufe wird dem AN empfohlen, sich für einen Zugang zur ZEDAL - Portallösung anzumelden.

## 0.2.15.10.2 Vorab- und Verbleibskontrolle für gefährliche Abfälle

### Vorabkontrolle

Das Nachweisverfahren für gefährliche Abfälle beinhaltet grundsätzlich eine Beteiligung der zuständigen Abfallbehörde im Wege der behördlichen Bestätigung bzw. Kenntnisnahme des Entsorgungsnachweises.

Der EN für gefährliche Abfälle besteht im eANV aus folgenden Dokumenten:

- Deckblatt des Entsorgungsnachweises (DEN)
- Verantwortliche Erklärung des Abfallerzeugers (VE)
- Untersuchungsbericht / Deklarationsanalyse (DA) in Dateiform
- ggf. Ergänzendes Formblatt für die Beauftragung / Bevollmächtigung / Andienung (EGF)
- Annahmeerklärung des Entsorgers (AE) und
- behördliche Bestätigung (Genehmigung) der für die Entsorgungsanlage zuständigen Abfallbehörde (BB).

Der AN hat dem AG mindestens 4 Wochen vor dem geplanten Entsorgungstermin mitzuteilen, dass ein Entsorgungsnachweis für die Entsorgung gefährlicher Abfälle oder von POP-Abfällen benötigt wird und dazu folgende Dokumente vorzulegen bzw. im eANV einzustellen:

- die Deklarationsanalysen mit gutachterlichem Bericht und Probenahmeprotokoll
- die Anlagengenehmigungen, z.B. Entsorgungsfachbetriebszertifikat oder BlmSch-Genehmigung der vorgesehenen Entsorgungsanlagen,
- das EfB-Zertifikat bzw. die Beförderungserlaubnis des Beförderers nach § 54 KrWG für die Beförderung von gefährlichem Abfall

Durch den AG wird anschließend der elektronische Entsorgungsnachweis im eANV erstellt. Der AG beauftragt den AN durch Ausfüllen des sog. Ergänzendes Formblatts (EGF) mit der Gebührenübernahme für das Genehmigungs- / Andienungsverfahren für die durch den AN zu entsorgenden Abfälle. Dazu hat der AN das EGF vor dem AG elektronisch zu signieren.

Nach Vorliegen aller Dokumente signiert der AG die Verantwortliche Erklärung (VE) und übermittelt diese elektronisch an den vom AN benannten Entsorger. Dieser füllt die Annahmeerklärung (AE) aus und signiert diese, anschließend erfolgt die elektronische Übermittlung an die Behörde zur Genehmigung (Grundverfahren) bzw. zur Kenntnis (privilegiertes Verfahren).

Die Nutzung von Sammelentsorgungsnachweisen für gefährliche Abfälle und für POP-Abfälle durch den AN ist nur nach schriftlicher Zustimmung des zuständigen Teamleiters Umweltschutz zulässig.

### **Verbleibskontrolle**

Der AN hat beim verantwortlichen Bauüberwacher rechtzeitig seinen Bedarf an Transportdokumenten (BS, ÜS) anzumelden und die behördliche Nummer des Beförderers mitzuteilen (Voraussetzung für die elektronische Dokumentenübermittlung).

Anschließend erstellt die zuständige BÜW in Abstimmung mit dem AG das elektronische Mustertransportdokument und generiert daraus die benötigte Anzahl von elektronischen Begleitscheinen und signiert diese.

Die im Auftrag des AN tätigen Abfallbeförderer haben die Transportdokumente bei Abfallübernahme auf der Baustelle elektronisch zu signieren.

Sofern die Signatur der Beförderer abweichend davon erst unmittelbar vor Abfallübergabe beim Entsorger erfolgen soll, ist hierzu mit dem AG eine gesonderte schriftliche Vereinbarung nach § 19(2) NachwV zu treffen M.01.02.15.03 Anlage 13 „Vereinbarung über die verspätete Signatur des Abfallbeförderers“.

Bei Verwendung eines Sammelentsorgungsnachweises ist der Übernahmeschein vom Beförderer/Entsorger auf die Abfallerzeugernummer des AG auszustellen und dem AG elektronisch zu übermitteln.

## **0.2.15.10.3 Vorab- und Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle**

### **Vorabkontrolle**

Der Entsorgungsnachweis über die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle im eANV besteht aus den gleichen Dokumenten wie der EN für gefährliche Abfälle, ausgenommen das Ergänzende Formblatt (EGF) und die Behördliche Bestätigung (BB).

Zur Vorbereitung der Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle hat der AN folgende Dokumente vorzulegen bzw. im eANV einzustellen:

- die Anlagengenehmigungen (Entsorgungsfachbetriebszertifikat / BlmSch-Genehmigung) der vorgesehenen Entsorgungsanlagen und
- das EfB-Zertifikat bzw. die Anzeige des Beförderers nach § 53 KrWG bzw. für die Beförderung von ngA
- Untersuchungsbericht / Deklarationsanalyse (DA) in Dateiform

und zur Vervollständigung und Signatur an den AG elektronisch zu übermitteln.

Auf Basis dieser Angaben erstellt der AG den Vereinfachten Entsorgungsnachweis im eANV, signiert die VE und leitet den Vereinfachten Entsorgungsnachweis an den vom AN beauftragten Entsorger weiter. Der Entsorger erstellt und signiert die Annahmeerklärung, damit ist der VN vollständig.

Nimmt der Entsorger nicht am elektronischen Nachweisverfahren für nicht gefährliche Abfälle teil, hat der Auftragnehmer die vom Entsorger unterschriebene Annahmeerklärung einzuholen und dem AG zu übermitteln bzw. der vorausgefüllten AE als Anhang beizufügen (sofern der AN mit der Erstellung des VN beauftragt ist). Anschließend wird die Annahmeerklärung vom AG mit folgendem Zusatz signiert: „ENT nimmt nicht am eANV für ngA teil, AE wird als Datei beigefügt. Signiert für den ENT: **DBxy**, siehe Original-AE im Anhang.“

Sofern der AN nicht gefährlichen Bodenaushub zur Verwertung in gesonderte Maßnahmen z.B. in andere Baustellen oder landwirtschaftliche Flächen verbringen will, hat er für die Vorabkontrolle einen Vereinfachten Entsorgungsnachweis (VN) zu verwenden und als Anhang die aktuelle Einbaugenehmigung der zuständigen Bodenschutzbehörde für das Material beizufügen. Die Verbleibskontrolle erfolgt mittels elektronischem Registerbeleg (ZEDAL).

### **Verbleibskontrolle**

Der Transport der Abfälle hat direkt und nur zu den freigegebenen Entsorgungsunternehmen gemäß Entsorgungsnachweis zu erfolgen. Eine Abweichung bedarf in jedem Fall der vorherigen Zustimmung des AG.

Für die elektronische Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle (ngA) sind Registerbelege (RB) zu verwenden. Der AN hat beim verantwortlichen Bauüberwacher seinen Bedarf an RB mindestens 3 Arbeitstage vorher anzumelden und die behördliche Nummer des Beförderers mitzuteilen (Voraussetzung für die elektronische Dokumentenübermittlung).

Anschließend erstellt die zuständige BÜW in Abstimmung mit dem AG das Mustertransportdokument (Registerbeleg), generiert daraus die benötigte Anzahl elektronischer Registerbelege und signiert diese.

Sofern die beauftragten Beförderer (BEF) und / oder Entsorger (ENT) nicht an der elektronischen Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle teilnehmen, hat der AN die entsorgten Abfallmengen auf der Grundlage vorliegender Wiegenoten (Lieferschein nur nach Rücksprache mit dem AG) zu erfassen und den Registerbeleg in der Spalte des Beförderers und Entsorgers qualifiziert zu signieren. Der BEF hat unmittelbar bei Übernahme des Abfalls den Registerbeleg zu signieren. Der ENT hat spätestens 10 Tage nach Annahme des Abfalls zu signieren.

Wird ein Registerbeleg für größere Chargen als die Transportmenge eines LKW erstellt und sind unterschiedliche Beförderer tätig, ist die Abfuhr des Abfalls von der Baustelle und die Übernahme durch den Entsorger nur durch die Signatur des Abfallerzeugers / BÜW und des Entsorgers auf dem Registerbeleg nachzuweisen, die Signatur des Beförderers entfällt. Die im Registerbeleg einzutragende Abfallmenge ist dabei aus der Gesamtmenge der in den Wiegescheinen erfassten Abfallmenge zu errechnen.

Als direkter Nachweis für die erfolgte Abfallübernahme auf der Baustelle hat der AN hat die von ihm beauftragten Beförderer zu veranlassen, die erforderlichen Registerbelege als Papiaerausdruck zur Abfallübernahme auf die Baustelle mitzubringen, darauf die Übernahme zu quittieren und den unterschriebenen RB-Ausdruck der BÜW zu übergeben.

Auf den Verbleibsnachweisen bzw. entsprechenden Zusatzdokumenten hat der AN auch die Dokumentationsanforderungen gemäß der Gewerbeabfallverordnung niederzulegen.

Der aktualisierte Entsorgungsstand aller Haufwerke ist binnen 5 Arbeitstagen in einer Haufwerksliste zu überführen und an die BÜW und den AG (zur Verbleibskontrolle) zu übergeben.

### **0.2.15.10.4 Anzeige- u. Dokumentationspflichten gemäß Ersatzbaustoffverordnung**

Soweit der AN bauvertraglich mit der Erstellung der obligatorischen Einbaudokumentation und ggf. erforderlichen Vor- und Abschlussanzeigen für den MEB-Einbau nach EBV beauftragt ist, hat er die für den Einbau von MEB in technische Bauwerke der DB oder den Einbau von nicht aufbereitetem Bodenmaterial in Bauwerke von Dritten notwendigen elektronischen Dokumente, z.B. Lieferscheine und je nach Beauftragung weitere Dokumente, im System

ZEDAL elektronisch zu erstellen bzw. zu vervollständigen, und ggf. auch erforderliche Vor- und Abschlussanzeigen bei den zuständigen Behörden zu tätigen.

Die Erstellung des Deckblattes oder der Voranzeige erfolgt grundsätzlich erst nach AG-seitiger Freigabe des vom AN beantragten MEB-Einbaus.

Für jede angelieferte Charge eines MEB, die in eine technische Bauweise eines Bauwerkes eingebaut wird, ist ein separater elektronischer Lieferschein zu erstellen. Als zusammenfassendes Dokument für jeden Satz gleichartiger Lieferscheine hat der AN ein elektronisches Deckblatt im ZEDAL zu befüllen bzw. zu erstellen. Sofern für den MEB-Einbau eine Vor- und Abschlussanzeige erforderlich wird, ersetzen diese das Deckblatt. Der Muster-Lieferschein und die einzelnen Lieferscheine werden aus der Voranzeige generiert.

Abhängig vom Bauvertrag obliegen dem AN ggf. weitere Melde- und Übergabepflichten gegenüber von Behörden, dem AG oder Dritten.

Die Leistungen sind in das Angebot einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

#### 0.2.15.11 Abrechnung von Entsorgungsleistungen

Für die Abrechnung von Entsorgungsleistungen sind alle rechnungsbegründenden Unterlagen unaufgefordert einzureichen, insbesondere:

- Kopie des vollständig ausgefüllten und signierten abfallrechtlichen Verbleibsnachweises aus ZEDAL wie beschrieben
- Wiegescheine aus Nettoverwägung auf geeichter, stationärer Waage (Mindestinhalt: Anfallstelle, Transportpapiernummer, Haufwerksnr., amtl. Kennzeichen)
- Mengennachweis auf der Baustelle (jeweils alternativ):
  - Volumenermittlung von Haufwerken,
  - Volumenermittlung Baugrube,
  - Nettoverwiegung auf der Baustelle,
  - Zählprotokoll.

Die prüfbare Abrechnung der Leistung setzt voraus, dass alle rechnungsbegründenden Unterlagen vorliegen.

Auf die Regelungen zu Ziff. 20.2 ff der ZVB-DB wird hierbei nochmals hingewiesen.

#### 0.2.15.12 Beförderungserlaubnis / Transportgenehmigungen

Für die Beförderung von gefährlichen Abfällen über öffentliche Verkehrswege zur Bereitstellungsfläche oder zur Entsorgungsanlage benötigt der Abfallbeförderer eine Beförderungserlaubnis nach § 54 KrWG bzw. der Beförderungserlaubnisverordnung (BefErlV; ersetzt TgV). Hiervon ausgenommen sind öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger oder Entsorgungsfachbetriebe, soweit sie für diese Tätigkeit zertifiziert sind.

Die mit dem Transport gefährlicher Abfälle befassten Beförderer müssen für den Leistungszeitraum über eine Zertifizierung zum Entsorgungsfachbetrieb nach § 56 und 57 KrWG bzw. über eine vergleichbare europäische Qualifizierung (Einhaltung der Anforderungen der Entsorgungsfachbetriebeverordnung (EfBV)) oder über eine Transporterlaubnis nach § 54 KrWG verfügen.

Für den Transport von nicht gefährlichen Abfällen müssen die Beförderer für den Leistungszeitraum eine Anzeige gemäß § 53 KrWG an die zuständige Behörde vorgenommen haben.

Alle zur Beförderung von Abfällen vorgesehenen Fahrzeuge sind mit zwei A-Tafeln zu kennzeichnen, dies gilt auch für Entsorgungsfachbetriebe.

Erlaubnis (gA) bzw. Anzeige (ngA) sind jeweils vom Beförderer auf dem Fahrzeug mitzuführen. Beim Transport gefährlicher Abfälle sind zusätzlich folgende Unterlagen mitzuführen:

- Ausdruck des Begleitscheins mit allen Datenangaben (Auskunftsfähigkeit),
- bei verspäteter Signatur des Beförderers: Vereinbarung gem. § 19 Abs. 2 NachwV.

#### 0.2.16 bleibt frei

#### 0.2.17 bleibt frei

#### 0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer

Durch den AN<sub>OLA</sub>, AN<sub>LST</sub> und AN<sub>TK</sub> werden zur Schaffung von Baufreiheit im Vorfeld Leitungs- und Kabelverlegemaßnahmen durchgeführt. Die Maßnahmen sind spätestens bis zum Beginn der Rampen- und Verbauarbeiten abgeschlossen.

Für den AN<sub>OLA</sub>, AN<sub>LST</sub> und den AN<sub>TK</sub> ist ein jeweils 70 m<sup>2</sup> großer Bereich der zur Verfügung gestellten Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen zusammenhängend und per LKW erreichbar in der Zeit vorzusehen.

Weitere Vorhaltungen für andere Unternehmer siehe Abschnitt 0.2.9.

#### 0.2.19 Zusammenwirken mit anderen Unternehmern

Im Rahmen der nach den Vertragsunterlagen vorgesehenen bauseitigen Koordination hat der AN Mitwirkungsleistungen zur Sicherstellung des vorausschauenden Schnittstellenmanagements in Bezug auf die Ausführung der übrigen an der Gesamtmaßnahme beteiligten Unternehmer aktiv wahrzunehmen. Hierzu hat er sich mit dem Auftraggeber abzustimmen und mitzuwirken, insbesondere bei Maßnahmen die Leistungen anderer Auftragnehmer als Vorleistung erfordern oder nachfolgende Leistungen beeinflussen.

Gegenstand und Ziel dieser Mitwirkung ist, dass der AN vorausschauend und aktiv die für seine Arbeitsvorbereitung und Abwicklung erforderlichen Informationen rechtzeitig über den AG abfordert und einbezieht, sowie seinerseits diesem die von ihm für die Verfolgung der Ordnung auf der Baustelle und des Zusammenwirkens der verschiedenen Unternehmer benötigten Informationen gleichermaßen so rechtzeitig zur Verfügung stellt, dass über die bauseitige Koordination die störungsfreie Abwicklung der Gesamtmaßnahme sicher gestellt wird.

Der AN hat in der Vorausschau der auf der Baustelle ineinandergreifenden Prozesse und Abhängigkeiten die Überlegungen und Maßnahmen zur Abstimmung so frühzeitig anzustellen und den Abstimmungsprozess mit dem AG durchzuführen, dass nach Lage der Dinge als erforderlich absehbare Klärungs- und Koordinierungsprozesse des Auftraggebers ohne Störungen des Bauablaufes erledigt werden können. Zu den Mitwirkungspflichten zählen hiernach u.a. die aktive Mitwirkung und Auskunftserteilung bei koordinationsrelevanten Gesprächen/Baubesprechungen, insbesondere unter Beteiligung anderer Unternehmer, und die unverzügliche Information über abgefragte Festlegungen seiner Arbeitsvorbereitung, einschließlich ausführungstechnischer und logistischer Aspekte. In Bezug auf mögliche Störungen und Konflikte setzt die Pflicht des ANs den AG über Behinderungen zu informieren ein, sobald für ihn Umstände erkennbar werden, die sich negativ auf die Ausführung der geschuldeten Leistung bzw. des Bauvorhabens insgesamt auswirken können.

Die Koordination der an der Ausführung beteiligten Unternehmer und die Ausübung aller im Zusammenhang stehenden Erklärungen und Anordnungen bleiben ausschließlich dem AG vorbehalten.

Die Aufwendungen, für die im Rahmen des Vertrages vorgesehene Mitwirkung des AN bei der auftraggeberseitigen Koordination sind als Nebenleistung in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

0.2.20 bleibt frei

0.2.21 bleibt frei

0.2.22 bleibt frei

### 0.2.23 DB-spezifische Angaben

Besonderheiten der Regelung und Sicherung der Beschäftigten vor den Gefahren des Eisenbahnbetriebs:

Folgende DB-spezifischen Anforderungen sind zu beachten:

- Technische Spezifikation Interoperabilität TSI / EIGV
- Nachrüstbarkeit von Lärmschutzanlagen auf den Randwegkonsolen

Die Eigenüberwachungsprüfungen sind von einer unabhängigen, vom AG anerkannten Prüfstelle durchzuführen. Die Eigenüberwachungsprüfungen gehen zu Lasten des AN.

Die Fremdüberwachung wird vom AG bestellt. Der AN hat die zeitlichen und finanziellen Folgen aus den Kontrollprüfungen des AG im Angebot zu berücksichtigen.

#### Gütesicherung Stahl

Für folgende Bauteile und Arbeitsverfahren ist die Güteprüfung durch den Güteprüfdienst der DB AG vorgeschrieben:

- Korrosionsschutzarbeiten im Werk
- Beschichtungsstoffe
- Verzinkungen
- Geländer

Der AG trägt lediglich die Kosten, die der DB AG durch das Abnahmeamt entstehen. Sonstige Mehraufwendungen für nach DS 905 güt.

### 0.2.24 Ergänzende Ausführungsbestimmungen

#### 0.2.24.1 Vermessungsleistungen

Die Planung des Bauwerks basiert auf der vom AG erstellten Entwurfsvermessung und Trassierungsentwurf (Anlage 3.03.2.6.) im Höhen- und Koordinatensystem DB\_Ref. Die Gleislage ist in der Lage und Höhe gemäß Trassierungsentwurf herzustellen.



### Umfang der Leistung

Gegenstand dieses Absatzes sind alle vermessungstechnischen Leistungen, die für sämtliche zu errichtenden Bauwerke, Behelfe, Anlagen, Straßen und Wege usw. durchzuführen sind. Das Leistungsverzeichnis sieht Positionen für die Vermessungsarbeiten vor. Alle anderen Vermessungsarbeiten des AN, die nicht durch LV-Positionen erfasst sind, sind Nebenleistungen des AN. Der AN führt alle für die ordnungsgemäße Baudurchführung erforderlichen Vermessungsarbeiten, Berechnungen, Absteckungen, Kontrollmessungen und Versicherungen hinsichtlich der richtigen Bauausführung durch. Die Vertragserfüllung durch den AN beinhaltet auch alle Begleitmaßnahmen wie das Einholen von Genehmigungen zum Betreten und Befahren fremder Grundstücke oder das Setzen von Vermessungszeichen.

Alle im Folgenden beschriebenen Leistungen sind in die Position „Vermessungsleistungen“ einzukalkulieren, wenn nicht hierfür weitere Positionen vorhanden sind."

### Vermessungstechnisches Bezugssystem

Die in den Planunterlagen angegebene Koordinaten und Höhen beziehen sich auf das System DB\_REF (vgl. Angaben im Planstempel). Vom AG wird ein Lage- und Höhenfestpunktfeld im o.g. System übergeben. Alle Vermessungsarbeiten sind ausschließlich auf der Grundlage dieses Festpunktnetzes durchzuführen. Die gleisgeometrische Bestandsdokumentation (Ivmg-Plan Gleisnetzdaten) für die Erneuerung der EÜ muss im System DB\_REF2016 erfolgen.

Die vom AG zur Verfügung gestellten Vermessungsdaten beziehen sich auf das DB Festpunktfeld. Eine direkte Verknüpfung von koordinierten Punkten anderer Vermessungsstellen, wie z.B. Straßenverwaltung, Stadtvermessung oder Katasterverwaltung ist nicht zulässig, da diese gegebenenfalls nicht den Genauigkeitsanforderungen des DB Festpunktnetzes entsprechen.

Ist eine Verknüpfung von Vermessungspunkten oder Trassen, deren Koordinaten nicht dem DB Festpunktsystem entstammen erforderlich, so kann dies nur durch Transformation unter der Verwendung von geeigneten Passpunkten erfolgen, die den Genauigkeitsanforderungen entsprechen.

### Lage- und Höhenfestpunkte

Der AN ist für die Sicherung und Erhaltung des ihm übergebenen Festpunktfeldes verantwortlich. Die Vermarkung und Neubestimmung durch Baumaßnahmen verlorengegangener oder gefährdeter Festpunkte sowie die Vermarkung, Messung und Berechnung aller weiteren im Anschluss an das übergebene Festpunktfeld für die Bauausführung erforderlichen Verdichtungspunkte obliegt dem AN. Werden durch Baumaßnahmen Fest- oder Sicherungspunkte zerstört oder eine Verlegung dieser Punkte notwendig, so ist die Bauüberwachung umgehend zu verständigen, und die weitere Vorgehensweise mit dem AG abzustimmen. Vor der Durchführung von Vermessungsarbeiten sind die Festpunkte jeweils bezüglich ihrer unveränderten Lage und Höhe nach Ril. 883.2000 und 883.3000 zu überprüfen. Werden Lage- oder Höhenabweichungen festgestellt, so ist der AG umgehend zu informieren und eine Neubestimmung der Punkte mit anschließender Festpunktfeldprüfung nach Ril. 883.5600 durchzuführen. Die Vermarkung der Neupunkte muss besonders dauerhaft und standsicher sein. Die Beschaffung des geeigneten Vermarkungsmaterials obliegt dem AN. Neu zu schaffende Festpunkte sind möglichst auf Bahngelände oder auf öffentlichen Flächen dauerhaft zu vermarken, sie sollen gut anfahrbar sein und einen ausreichenden Abstand zur nächsten Gleisachse (z.B. außerhalb des Oberbaus) haben. Sie sind so zu setzen, dass sie durch Baumaßnahmen am Bahnkörper und durch den Straßenverkehr nicht gefährdet sind. Ein gefahrloses zentrisches Aufstellen der Instrumente muss jederzeit möglich sein. Der Eisenbahnbetrieb darf durch das Aufstellen der Vermessungsinstrumente in keiner Weise

behindert werden (Lichtraum). Bei der Auswahl des Standortes und bei der Vermarkung von Festpunkten ist besonders auf unterirdisch verlaufende Anlagen, wie z.B. Leitungen zu achten (Kabelmerkblatt). Auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften ist zu achten (Arbeiten außerhalb des Gefahrenbereichs, bodengleiches Einbringen der Vermessungsmarke etc.).

#### Laufendhaltung, Sicherung, Zugänglichkeit des Festpunktfeldes und der Achse der baulichen Anlage

Nach der Übernahme des Festpunktfeldes und der Achse ist der AN für die Laufendhaltung, Sicherung, Wiederherstellung und Erneuerung des Festpunktfeldes und der Achspunkte allein verantwortlich. Der Zugang zu den und die Sicht zwischen den Fest- und Achspunkten ist zu jeder Zeit zu gewährleisten, so dass die mit der Herstellung der baulichen Anlage in Verbindung stehenden Vermessungsarbeiten wirtschaftlich und zweckmäßig nach den Regeln der Technik ausgeführt werden können.

#### Durchführung von Höhenmessungen

Die Höhenmessungen dürfen je nach Genauigkeitsanforderung nur als geometrisches oder trigonometrisches Nivellement ausgeführt werden. Höhenbestimmung mittels GNSS Verfahren ist nicht zulässig. Dies gilt insbesondere für sicherheitsrelevante Vermessungen.

Lediglich bei der Erstellung von Querprofilen oder Rasteraufnahmen zur Massenermittlung außerhalb des Gleisbereiches ist das GNSS Verfahren zugelassen.

#### Vom AG zur Verfügung gestellte Vermessungsunterlagen

Vom Auftraggeber werden folgende Vermessungsunterlagen jeweils als Datei zur Verfügung gestellt:

- Bestandsaufmaße der Bauwerke als Lageplan
- Gradientenanhebung
- Koordinatenverzeichnis der Fest- und Gleisvermarkungspunkte
- Festpunktbeschreibungen
- Trassendaten

Die Übergabe der Unterlagen des Festpunktfeldes sowie die Übergabe der Vermarkung dieser Punkte im Feld ist vom AN und AG gemeinsam zu protokollieren. Mit der Übergabe des Festpunktfeldes und der Koordinaten der Bauwerkspunkte hat der AG die nach § 3.2VOB/B zu schaffenden Punkte an den AN übergeben. Der AN ist verpflichtet, diese Unterlagen inhaltlich nachzuprüfen und mit den tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten durch eigene Kontrollmessungen zu überprüfen. Ggf. muss das Festpunktfeld ersetzt, ergänzt oder erst erstellt werden. Mit diesem Festpunktfeld der DB AG haben alle Aufmessungen und Absteckungen zu erfolgen. Der AN ist für die Erhaltung des ihm übergebenen Festpunktfeldes verantwortlich. Bei der Feststellung eines offensichtlichen oder auch nur vermuteten Fehlers ist der AG vom AN sofort nach Entdeckung oder dem Eintritt der Vermutung schriftlich darauf hinzuweisen und wegen Klarstellung des vermuteten Mangels oder Fehlers heranzuziehen.

Abweichend von § 3 (2) VOB/B werden durch den AG anstelle der Vorgabe abgesteckter Baufeldgrenzen und Hauptachsen der baulichen Anlagen (Trassen und Bauwerke) nur von „objektbezogene Festpunktfelder“ mit den Koordinaten und Höhen der Festpunkte und Trassen (Einrechnungspläne der Bogenhauptpunkte und Gradientenpunkte) vorgegeben.

Die Absteckpunkte der Bauwerke sind im Rahmen der Ausführungsplanung durch den AN zu erarbeiten und abzustecken.

Alle Vermessungsleistungen, die zur Realisierung der ausgeschriebenen Leistungen erforderlich sind und sämtliche, damit im Zusammenhang stehende Leistungen, sind Sache des AN und sind im Angebotspreis zu berücksichtigen.

#### Einsatz Vermessungssoftware

Die Messdaten müssen mit Auswerteprogrammen verarbeitet werden, die die funktionalen und stochastischen Modelle nach den Regeln der Ingenieurgeodäsie umsetzen. Für die Berechnungen der Koordinaten und Hohen sind nur Auswerteprogramme zu benutzen, die den Anforderungen des DB-Regelwerkes genügen. Für gleistechnische Berechnungen, wie z.B. Soll-Ist-Vergleich oder auf den Gleistrassen basierende Absteckungsberechnungen für Bauwerksteile usw. darf nur Vermessungssoftware eingesetzt werden, in der alle bei der DB üblichen Trassierungsparameter unverändert übernehmen kann. Diese Anforderungen erfüllt z.B. die Software VermEsn, ProVI, CAD oder vergleichbare Programme.

#### Bauausführungsvermessung

Die bau begleitende Absteckung der geometriestimmenden Bauwerkspunkte nach Lage und Höhe, Messungen zur Erfassung von Bewegungen und Deformationen der zu erstellenden Anlage und der Baubehelfe, sonstige Verbauten mit Belastung aus dem Eisenbahnverkehr, stichprobenartige Eigenüberwachungsmessungen und die fortlaufende Bestandserfassung während der Bauausführung als Grundlage für den Bestandsplan ist Aufgabe des AN und wird nicht gesondert vergütet. Die vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung ist auf Verlangen des AG in Gegenwart der örtlichen Bauüberwachung auszuführen. Die vertragsmäßige Herstellung der baulichen Anlage ist in den einzelnen Bauzuständen nach Lage und Höhe zu prüfen. Der AN hat alle Vermessungsarbeiten und Leistungen, die von ihm oder einem Dritten auszuführen sind und im sachlichen oder räumlichen Zusammenhang mit der baulichen Anlage stehen, zu seinen Lasten durchzuführen. Der AN hat dem AG alle im Rahmen der Vermessungsarbeiten verwendeten und entstandenen Unterlagen vollständig und systematisch geordnet zu übergeben. Die Absteckung der Bauwerkspunkte hat so zu erfolgen, dass eine ordnungsgemäße Bauausführung gewährleistet ist. Werden für die Absteckung zusätzliche Einrechnungen erforderlich, sind diese vom AN zu erbringen. Für die Absteckung sind die Genauigkeitsforderungen der Richtlinie 88301 (Handbuch Eisenbahnvermessung, Ausgabe 01.05.2021) zu erfüllen. Im Einzelfall kann eine höhere Genauigkeit erforderlich werden. Die Richtigkeit der Absteckungen (Bauwerke und Gleise) ist durch eine vom Absteckvorgang unabhängige Kontrollaufnahme der Absteckpunkte und der Sicherungen nachzuweisen. Die Abweichungen zwischen Absteckung und Kontrollaufnahme sind in prüfbarer Form vorzulegen.

Durch den AN ist spätestens 4 Wochen nach Auftragserhaltung die Liste der Absteckpunkte der Hauptachsen der Verbauanlagen im Straßenbereich für die Abstimmung der Umverlegearbeiten der Sparten Dritter im Straßenbereich dem AG vorzulegen.

#### Schlussvermessung

Für die Bauwerksabnahme ist durch eine unabhängige Vermessung, die an das DB Festpunktfeld anzuschließen ist, nachzuweisen, dass das Bauwerk nach Lage und Höhe entsprechend der zur Bauausführung genehmigten Planung errichtet wurde und die Gleise entsprechend der vom AG übergebenen Soll-Lage (s.o.) wieder eingebaut wurden. Die Vermessungsergebnisse sind in tabellarischer Form unter Gegenüberstellung von "Ist-" und "Sollwerten" und der Abweichungen darzustellen. Die Auswertungen sind in digitaler und

analoger Form dem AG zu übergeben. Abweichungen von den Sollwerten (Lage und Höhe) sind zu begründen. (siehe auch Kapitel 0.5.2) Bestandsaufnahme zur GIS-Aktualisierung Die Bestandsaufnahme muss im Lagesystem DB\_REF und DB\_REF2016 der Deutschen Bahn erfolgen.

Hierzu sind alle geänderten und neuen Anlagen wie die Begrenzungslinien der Verkehrswege sowie zusätzliche Einrichtungen wie Aufgänge, Entwässerungsanlagen und sonstige Bestandteile der Bahnanlagen wie z.B. neu angelegte oder geänderte Kabelkanäle, Kabelschächte, Beleuchtungsmaste usw. mitzuerfassen.

### GIS-Fortführung

Die Fortführung des GIS-Datenbestandes kann ausschließlich durch Vermessungsfirmen durchgeführt werden, die über eine Avani-Fortführungsberechtigung verfügen. Die Durchführung der Vermessungsarbeiten zur Aktualisierung des GIS-Datenbestandes ist mit dem Vermessungsbüro abzustimmen, das die GIS-Datenbestände fortführt.

### Avani - Arbeitsauftrag

Der AN füllt die Anträge für die Bereitstellung von Avani-Arbeitsaufträgen aus und reicht diese beim AG ein. Der AN arbeitet die vorbereiteten Daten innerhalb von 14 Tagen ein und legt das Ergebnis mit Begleitdokumentation der vermessungstechnischen Bauüberwachung vor.

Entsprechen die an die DB übergebenen Unterlagen und Dateien nicht den DB Vorgaben, so sind diese vom AN zu überarbeiten. Nach Fertigstellung ist der Avani-Arbeitsauftrag digital an den AG zu übertragen.

Alle Erschwernisse und Mehraufwände sind, sofern keine Positionen dafür ausgeschrieben sind, in die Einzelkosten der Teilleistungen einzurechnen.

## 0.2.24.2 Beweissicherung

Die Beweissicherung ist durch Sachverständige durchzuführen, die von einer Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellt und vereidigt wurden. Eine Beweissicherung durch Mitarbeiter des AN oder „freie“ oder „zertifizierte“ Sachverständige ist nicht zulässig. Für alle nachstehenden Bereiche der Beweissicherung gilt grundsätzlich, dass damit die beweiskräftige schriftliche Feststellung von Zuständen bzw. Befunden im Rahmen von außergerichtlichen und gerichtlichen Verfahren oder Prozessen vorbereitet und gewährleistet werden soll. Ziel und Erfolg der Beweissicherung ist also die Schaffung einer detaillierten, aussagekräftigen und nachvollziehbaren Datenbasis und Dokumentation in den nachstehenden Fällen, da sich die zu dokumentierenden Verhältnisse im Zuge der Baurealisierung ändern können.

Der AN hat zusätzlich zum AG, dem Bausachverständigen und der Bauüberwachung folgende Stellen an den Beweissicherungsverfahren zu beteiligen:

- bei Grundstücken, die nicht im Eigentum der DB stehen, die dinglich Berechtigten, ggf. auch Pächter oder Mieter
- bei öffentlichen Anlagen die zuständigen Behörden

Die Unterlagen zur Beweissicherung sind dem AG spätestens 6 Wochen vor Baubeginn zu übergeben. Die von den Beweissicherungsmaßnahmen Betroffenen sind vom AN rechtzeitig vor der Durchführung zu benachrichtigen. Treten durch das vom AN gewählte Bauverfahren Schäden an benachbarten Bauwerken, Anlagen etc. oder andere schädliche Auswirkungen auf, ist der AG hiervon unverzüglich zu informieren. Der AN muss unverzüglich mit dem AG geeignete Maßnahmen zur Schadensminimierung abstimmen und einleiten.

Des Weiteren sind durch den AN auch die anliegenden Gebäude in die Beweissicherung aufzunehmen.

### 0.2.24.3 Verwendung von Vergussbeton / -mörtel

Es dürfen nur Vergussprodukte eingesetzt werden, die der EBA-Verfügung entsprechen, siehe Arbeitshilfe Ril 804.5101 „Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel“. Für nicht EBA-zugelassene Produkte ist der Nachweis gleicher Sicherheit zu erbringen. Die dafür erforderlichen höheren Anforderungen sind in den zeitlichen Ablauf und die Einheitspreise der Positionen einzurechnen. Der AN hat einen Nachweis über geschultes Personal (SIVV-Schein oder E-Schein) zu erbringen.

Die Arbeitshilfe Ril 804.5101 und die darin enthaltenen Regelungen sind zu beachten.

### 0.2.24.4

### 0.2.24.5

### 0.2.24.6

### 0.2.24.1 Stahlbauarbeiten

#### Allgemeines:

Maßgebend, auch als Bestellgrundlage, ist der DB Standard (DBS) 918 002 - 02 (Technische Lieferbedingungen, Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen für Eisenbahnbrückenbau), d.h. u.a. dürfen keine Stahlsorten JR für Eisenbahnbrücken vorgesehen werden. Bei anderslautenden Hinweisen in den LV-Positionen gilt die DBS. Die Schweißnahtprüfungen und Güteprüfungen, sowohl im Werk als auch auf der Baustelle, sind vorab mit dem Güteprüfdienst abzustimmen.

#### Schweißarbeiten

Der DB Standard 918 005 „Technische Lieferbedingungen für die Ausführung von Eisenbahnbrücken und sonstigen Ingenieurbauwerken“ ist zu beachten. Gemäß DB Standard ist für die Baumaßnahme der Qualifikationsnachweis der Ausführungsklasse „EXC3DB“ zu erfüllen. Dieser Nachweis (Zertifikat) ist vom AN vor der Auftragsvergabe vorzulegen.

Der Umfang der erforderlichen Schweißnahtprüfungen nach Tabelle 29 „Umfang der ergänzenden ZfP“ der DBS 918 005 ist zu beachten.

### 0.2.24.1 Weitere ergänzende Ausführungsbestimmungen

#### In Ergänzung zum entsprechenden Punkt 16.1 „Bauleitung und Stellvertreter“ der BVB:

Der verantwortliche Bauleiter muss über die notwendigen Qualifikationen verfügen. Diese werden regelmäßig unterstellt, wenn die benannte Person ein Ingenieurstudium erfolgreich beendet sowie über eine mindestens fünfjährige Berufserfahrung als Projektleiter bei vergleichbaren Bauvorhaben verfügt.

Vom Bauleiter und Stellvertreter muss während der Ausführung der Arbeiten wenigstens einer ständig auf der Baustelle anwesend sein. Der Bauleiter oder sein Vertreter müssen an Sitzungen teilnehmen. Auf Forderung des AG gilt dieses auch für kurzfristig anberaumte Besprechungen.

Spätestens vier Wochen nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer ein vertrags- und projektbezogenes Organigramm vorzulegen. In diesem sind übersichtlich die wesentlichen Tätigkeitsfelder und das hierfür vorgesehene verantwortliche Personal anzugeben.

Es wird darüber hinaus noch auf die Regelungen zur Qualifikation im Rahmen der Baubegleitenden Qualitätssicherung (BQS) der Anlage 2.8 Qualitätssicherungsregelung hingewiesen.

In Ergänzung zum Punkt 16.1 „Nebenleistungen“ der BVB:

Auf die Verpflichtung des AN zum Säubern des Baubereiches, der Baustraßen und der Zufahrtswege als Nebenleistung wird nochmals hingewiesen.

In Ergänzung zum entsprechenden Punkt 16.3 „Nutzung fremden Geländes“ der BVB:

Der AN hat unaufgefordert, spätestens bis zur Abnahme, die Bescheinigungen gem. den Regelungen der BVB zu diesem Punkt beizubringen.

### Notfallplan - Sperrpausen:

Die Einhaltung der Sperrpausen ist für den Auftraggeber von großer Bedeutung, damit die Einschränkungen für die Nutzung des Schienennetzes auf den zwingend erforderlichen Umfang begrenzt werden. Eine Überschreitung durch den Auftragnehmer führt zur Geltendmachung einer Vertragsstrafe gemäß den im Bauvertrag geltenden Regelungen. Soweit die Vertragsunterlagen nichts anderes festlegen, ist der Auftragnehmer frei in der Wahl der Maßnahmen zur Erfüllung seiner bauvertraglichen Leistungspflichten. Um das Risiko für den Eintrittsfall einer Vertragsstrafe zu vermeiden, sollte der Auftragnehmer jedoch vor Ausführung seiner Leistungen in der Sperrpause Planungen für möglicherweise eintretende Notfälle für die Leistungserbringung durchführen und diese in einem Notfallplan festhalten. An der alleinigen Verantwortung des Auftragnehmers zur Leistungserbringung ändert dies nichts. Vor diesem Hintergrund wird folgendes vereinbart:

Für sämtliche Arbeiten im Zeitregime der Sperrpausen ist mindestens 14 Tage vor den Sperrpausen ein Notfallplan (lt. Muster Anlage 3.xx) vom AN vorzulegen. Dies betrifft insbesondere das Vorhalten von z. B. Ersatzgeräten, -maschinen, -stoffen und Personal. Die Verfügbarkeit und Einsatzbereitschaft ist dem AG gegenüber im Vorfeld der jeweiligen Arbeiten mit ausreichender Frist, mindestens jedoch 7 Tage vor den Sperrpausen, schriftlich vorzulegen.

Es wird darüber hinaus noch auf die Regelungen zum Maschinen- und Gerätepark im Rahmen der Baubegleitenden Qualitätssicherung (BQS) der Anlage 2.8 Qualitätssicherungsregelung hingewiesen.

### Sicherung von Grundstücksgrenzen gegenüber Dritten:

In Ergänzung zur ausgeschriebenen Leistungsposition gem. MLV-ALI -Grenzsteine sichern- hat der AN unmittelbar zu Baubeginn auf der Baustelle die Grundstücksgrenzen zu Dritten optisch mit farbigen Holzpflöcken (sichtbare Höhe ca. 0,5 m) in einem Abstand von max. 20 m bzw. an Eckpunkten zu kennzeichnen. Die Kennzeichnungen sind während der gesamten Bauzeit zu erhalten und ggf. zu erneuern. Im Rahmen der Baustellenräumung sind diese Markierungen wieder zu entfernen.

### In Ergänzung zur Anlage 2.21 (EVB Informationssicherheit):

Die vom AN zu liefernden Informationen und Anwendungen durch Informationstechnologie unterstützte Dienstleistungen, unterliegen dem Schutzbedarf normal.

## **0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV**

Keine besonderen Anmerkungen

## **0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen**

### **0.4.1 Nebenleistungen**

Keine besonderen Anmerkungen.

### **0.4.2 Besondere Leistungen**

Keine besonderen Anmerkungen.





## 0.5 Technische Bearbeitung

### 0.5.1 Ausführungsunterlagen

Seitens des AG werden nur die der Ausschreibung beigelegten Unterlagen übergeben. Der AN hat sämtliche, für die geschuldete Werkleistung erforderlichen Planungsleistungen zu erbringen, insbesondere auch die Ausführungsplanung, statische Berechnung etc., soweit diese nicht ausdrücklich als vom AG geschuldet vorgegeben sind. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren.

### 0.5.2 Vermessungstechnische Bestandsdokumentation

Die Grundlagen der vermessungstechnischen Bestandsdokumentation sind insbesondere in den Ril 804, 809, 883, 885 und 886 geregelt. Diese umfasst die Aktualisierung der Bahn-Geodaten mittels AVANI zur Erzeugung der Ivl-Bestandspläne (Topographie und ggf. Gleisnetzdaten), die Lichtraumdokumentation, die Überprüfung des Festpunktfeldes und die Überarbeitung der Gleisnetzdaten sowie der Trassen- und Weichenhöhenpläne.

Vor Beginn der Dokumentationsleistungen ist der Umfang der vermessungstechnischen Arbeiten sowie das zu verwendende Lage- und Höhenbezugssystem mit dem Arbeitsgebiet Ingenieurvermessung des AG zwingend abzustimmen.

#### **Gleisvermarkung:**

Die Gleisvermarkung ist nach dem Umbau auf Vollständigkeit und Verwendungsfähigkeit zu überprüfen. Vom AN zerstörte oder beschädigte Punkte des übergebenen Festpunktfeldes sind zu ersetzen und nach den Kriterien der Ril 883.2000 / 883.3000 neu zu bestimmen. Die Kosten hierfür trägt der AN.

#### **Festpunktfeld:**

Die Lage- und Höhenfestpunkte sind nach dem Umbau auf Vollständigkeit und Verwendungsfähigkeit zu überprüfen. Vom AN zerstörte oder beschädigte Punkte sind gem. Ril 883.2000 auf Kosten des AN zu ersetzen und neu zu bestimmen.

#### **Soll/Ist-Vergleich:**

Es ist ein Soll/Ist-Vergleich der Gleise zu messen und in aussagefähiger Form (Tabelle) darzustellen und zu übergeben.

#### **Trassenplan:**

Bei Änderungen an der Gleisgeometrie, Geschwindigkeiten, Gleisvermarkungspunkten oder Bauwerken sind neue Trassenpläne zu erstellen.

#### **Gleisnetzdaten:**

Bei Änderungen an der Gleisgeometrie (7-Linien Modell) oder an Gleisvermarkungspunkten sind die Gleisnetzdaten im Format Verm.esn (\*.tra, \*.gra, \*.kf) zur gleisgeometrischen Prüfung und im GNDEdit-Format (\*.mdb-Schnittstelle zu AVANI) zu liefern.

#### **Topographie:**

Es ist ein abschließender Feldvergleich durchzuführen. Veränderungen der Topographie, insbesondere der Signale, Bahnsteige, Schächte, Böschungen, Brücken, Durchlässe sind einzumessen und in AVANI im Abbildungssystem DB\_REF einzuarbeiten (AVANI-Job). Diese Leistungen dürfen nur durch Ingenieurbüros mit AVANI-Zugang ausgeführt werden.

#### **Lichtraumdaten:**

Es ist eine Lichtraummessung für den erweiterten Lichtraum durchzuführen und das Ergebnis der Auswertung mittels definierter Schnittstelle an die Lichtraumdatenbank zur Aktualisierung zu übergeben. Die Grundlage für die Bestandsdokumentation von Lichtraumdaten bilden die Richtlinien 458, 809, 883 und 885. Informationen zum Themenbereich Lichtraum (u. a. Beschreibung der Schnittstelle) können auf folgender Seite abgerufen werden: <https://ipid.dbnetze.com/start>

### 0.5.3 Bauwerksdokumentation

Vom AN ist die Übereinstimmung der Bauausführung mit den bauaufsichtlich genehmigten Plänen schriftlich zu bestätigen.

- Als Bestandszeichnungen gelten Ausführungszeichnungen und Berechnungen, die entsprechend dem Prüf- und Genehmigungsverfahren und der Bauausführung berichtigt sind und als „Mit der Ausführung übereinstimmend“ durch AN und AG bzw. deren Vertreter erklärt sind.
- Darüber hinaus sind vom AN Übersichtspläne anzufertigen, die zu Bestandsübersichtsplänen gem. den oben genannten Vorschriften fortzuschreiben sind.
- Die Bauwerksbücher/Bauwerkshefte sind unmittelbar nach Fertigstellung der Bauwerke, gem. Ril 804 mindestens 2 Wochen vor der Inspektion vor der bauvertraglichen Abnahme vorzulegen.
- Zur Begutachtung vor der Inbetriebnahme durch den AG müssen Schalpläne sowie ein Übersichtsplan und ggf. ein Korrosionsschutzplan übergeben werden.
- Im Bauwerk oder dem Baugrund ggf. verbleibende Baubehelfe und Bauteile sind in den Bestandsplänen darzustellen.
- Es ist eine Abstimmung mit dem Arbeitsgebiet IZ-Plan des AG durchzuführen.

### 0.5.4 Bauzeitenplan

In Ergänzung zum entsprechenden Punkt 16.2 der BVB:

Der durch den AN zu erstellende Bauzeitenplan ist dem AG 14 Kalendertage nach Zuschlagserteilung erstmals vorzulegen.

Der Bauzeitenplan muss mindestens folgende Angaben enthalten:

1. Vorgangsname
2. Vertragsbeginn (Datum)
3. Vertragsende (Datum)
4. Vertragliche Zwischentermine (Datum)
5. Reihenfolge der Leistungen (gem. BVB)
6. Dauer der einzelnen Leistungen
7. Darstellung technisch nachvollziehbarer Abhängigkeiten der vertraglichen Leistungen
8. Darstellung technisch nachvollziehbarer Abhängigkeiten mit den Leistungen anderer Unternehmer
9. Terminliche Darstellung, wann welche Bereiche der Baustelle nach den Erfordernissen des Bauablaufes vom AN zur Ausführung benötigt werden, erforderlichenfalls mit Terminen der vorgesehenen auftraggeberseitigen Herstellung der Kampfmittelfreiheit je Bereich
10. Sperrpausen sind zuzuordnen und technologisch detailliert darzustellen
11. Tägliche Arbeitszeit (Std./AT)
12. Anzahl Schichten pro Arbeitstag (im Notizfeld)
13. Kapazitäten Hinterlegung (im Notizenfeld oder Nutzung der Ressourcenplanung)
14. Detaillierte Angaben über den Ablauf gemäß den Einzelabschnitten des LV
15. Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben sind darzustellen (technisch)

- nachvollziehbar)
16. Logistik ist technisch nachvollziehbar darzustellen
  17. Abnahmezeiten sind zu berücksichtigen und auszuweisen
  18. Zeiten für Baustelleneinrichtung und Räumung sind auszuweisen (gem. BVB)
  19. Der Planlauf ist gem. den vertraglichen Regelungen auszuweisen und mit ausreichend Vorlauf zu berücksichtigen
  20. Leistungsstand (im Feld „% abgeschlossen“)
  21. Geplanter Mittelabflussplan der Vertragsleistung - zeitlich (monatlich) in der Gewerkestruktur des Leistungsverzeichnisses dargestellt

Der AN hat den Bauzeitenplan während der Vertragslaufzeit wöchentlich zu aktualisieren (Soll-Ist-Vergleich) und dem AG zu übergeben.

Der Mittelabflussplan ist, entsprechend der Rechnungslegung und den voraussichtlichen Abrechnungsmengen monatlich fortzuschreiben und dem AG unaufgefordert in digitaler Form zu übergeben.

## 0.6 Baubeschreibung

Die bestehende EÜ befindet sich zwischen Unterhaun (Ortsteil der Gemeinde Hauneck) und Bad Hersfeld im Landkreis Hersfeld-Rotenburg im Bundesland Hessen. Sie überführt bei Bahn-km 151,140 die Gleise der Strecke 3600 über das Gewässer „Mühlgraben“.

Die Eisenbahnüberführung ist auf Verlangen der DB InfraGO AG durch ein neues Bauwerk an derselben Stelle zu ersetzen.

Das Bauwerk ist für 2 Gleise (Strecke 3600) auszubilden.

Konstruktion	stählerne Trogbrücke mit Dickblech
Statisches System	einfeldrig
Gründung	Flachgründung
Baustoffe	Beton, Stahl
Lichte Weite	5,75 m
Lichte Höhe	ca. 3,14 m
Stützweite	6,55 m
Länge des Überbaues	7,45 m
Breite zwischen den Geländern	10,86 m
Überbaugewicht	ca. 260 t
Kreuzungskilometer	151,1+41,10
Kreuzungswinkel	100 gon
Anzahl der Gleise	2*1

Für das neue Bauwerk sowie den Oberbau sind im Wesentlichen folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

Streckenklasse

D4

Belastung

LM 71; SW/0 nach EN 1991-2

Klassifizierungsfaktor $\alpha$	1,21
Leistungstonnen je Gleis	55.000.000 t/Jahr
Entwurfsgeschwindigkeit	160 km/h

Die Bestandsüber- und unterbauten sind vollständig abzurechen. Das Bestandsbauwerk ist durch einen Neubau zu ersetzen. Die Gleise sind in gleicher Lage zu überführen. Die Herstellung der Widerlager erfolgt aufgrund der beengten Platzverhältnisse in verbauten Baugruben.

Aus schalltechnischen Gründen ist das Gleis auf dem neuen Bauwerk im Schotterbett zu verlegen. Des Weiteren ist eine Unterschottermatte einzubauen.

Die Erstellung der Unterbauten erfolgt unter Vollsperrung der Strecke 3600. Die stählernen Überbauten sind vorgefertigt zum Einbauort zu transportieren und nach Fertigstellung der Unterbauten einzubauen.

Alle Erschwernisse und Mehraufwände sind, sofern keine Positionen dafür ausgeschrieben sind, in die Einzelkosten der Teilleistungen einzurechnen.

### 0.6.1 Trassierung

Die vorhandenen Trassierungselemente sind durch das Bauvorhaben nicht zu verändern.

Für die Änderung der Eisenbahnüberführung sind folgende Parameter vorgegeben:

Strecke	3600
Entwurfsgeschwindigkeit	160 km/h
Radius	$\infty$
Überhöhung	0 mm
Anzahl Gleise	2
Gleisabstand	4,00 m

Für die Änderung der Eisenbahnüberführung sind die Richtlinien und Vorschriften der DB AG zugrunde zu legen.

Mit Abschluss der Erneuerung ist die Soll-Lage der Gleise herzustellen.

### 0.6.2 Rückbau

Der Rückbau der Bestandsüberbauten erfolgt nach Wahl und Belangen des AN.

Für den Ausbau und die Zerteilung der Bestandsüberbauten dürfen Verfahren nach Wahl und Belangen des AN verwendet werden. Alternativ können die Überbauten auch am Stück abtransportiert werden.

Die Bestandswiderlager und -fundamente sind vollständig zurückzubauen. Für den Abbruch sind geeignete Geräte zu verwenden, Sprengungen werden nicht zugelassen. Der AN hat für den Abbruch eine Abbruchtechnologie zu erarbeiten. Mit dem Abbruch darf erst nach Vorlage der geprüften und genehmigten Abbruchtechnologie begonnen werden.

Alle Erschwernisse und Mehraufwände sind, sofern keine Positionen dafür ausgeschrieben sind, in die Einzelkosten der Teilleistungen einzurechnen.

### 0.6.3 Überbauten

Der Ersatz der Überbauten besteht aus zwei eingleisigen einfeldrigen Trogquerschnitten mit einem Untergurt aus Dickblechen aus Stahl die auf massiven, flach gegründeten Stahlbeton-Widerlagern lagern. Der Regelquerschnitt setzt sich aus 2 längsorientierten Hauptträgern, Querträgern und dem Fahrbahnblech zusammen. Die Schottereinfassung erfolgt durch die Hauptträger.

Die Querschnittsabmessungen und Abstände entsprechen den gültigen Regeln der RiL 804. Abweichungen von den technischen Regelwerken der DB AG sind nicht vorgesehen. Ausführungsdetails sind nach den Regelzeichnungen der DB AG zu planen.

Die Konstruktionshöhe zwischen UK Überbau und SO hat 0,80 m zu betragen. Der Trog der Überbauten ist als geschweißte Stahlkonstruktion mit schräg gestellten Hauptträgern auszubilden. Die Gesamtstützweite beträgt 6,55 m.

Der Gleisabstand zwischen den Gleisachsen beträgt 4,00 m.

Das Fahrbahnblech ist mit einer Stärke von 100 mm aus Stahl S 275 NL/ML auszuführen und mit den schräg gestellten Hauptträgern zu verschweißen. Die Obergurte, die Stege mit den Stegblechsteifen und die Auflagerquerträger sind in einer Stahlgüte S 355 J2+N auszuführen.

Auf den Überbauten sind jeweils einseitig außenliegende Randwegkonstruktionen mit einem Sicherheitsraum von 80 cm anzuordnen. Die Gehwegkonsolen sind jeweils mit einem Kabelkanal nach S-KAB 21 der RiL 804.9010 auszustatten. Die Abdeckung ist geschlossen mit Blechen und zusätzlichen Entwässerungsrinnen auszubilden. Als Absturzsicherung ist auf den Konsolen ein 1,00 m hohes Füllstabgeländer gem. RiL 804.9060 auszubilden.

Die Überbauten sind im Werk zu fertigen (Stahlbau / Korrosionsschutz), auf die Baustelle zu transportieren und vor Ort zu montieren.

Die Gleise auf dem Bauwerk sind auf Stahlbetonschwellen zu befestigen und im Schotterbett zu verlegen. Zur Minderung der Schotterbeanspruchung und der Körperschallübertragung sind Unterschottermatten einzubauen. Die Unterschottermatte ist bis 5m hinter das Widerlager zu führen und seitlich mittels Betonwinklelementen in der Lage zu sichern.

### 0.6.4 Lager / Übergangskonstruktion

Die Überbauten sind hinter den Bestandsbauwerken auf verspannten, tief gegründeten Widerlagerfertigteilen abzusetzen. Jeder Überbau hat seine Lasten mittels zwängungsfreier Lagerung über vier Brückenlager abzutragen. Die Lastweiterleitung in die Unterbauten erfolgt über die Auflagerbänke der Widerlager. Die auftretenden Horizontalkräfte werden vom durchgehenden, verschweißten Gleis aufgenommen. Die querverfestigten Lager sind auf der Seite des benachbarten Überbaus anzuordnen. Die Lagerachsen sind parallel zur Gleisachse auszurichten.

Die einzelnen Lager sind auf Stahlbetonsockeln (Lagersockel) auf den Auflagerbänken der Widerlager einzubauen. Die Lagersockel sind in der Betongüte C 35/45 auszuführen.

Für zukünftige Lagerwechsel unter Betrieb mittels Hebung der einzelnen Tröge sind je Widerlagerseite und je Trogüberbau jeweils zwei Pressenansatzpunkten vorzusehen. Die Endquerträger der Überbauten sind für einen Pressenansatz beim Lagerwechsel auszulegen und mit entsprechenden Aussteifungen auszubilden.

Für den Übergang zwischen Brückentragwerk und Widerlager sind beidseitig wasserdichte Übergangskonstruktionen anzuordnen. Diese ist sowohl im Bereich der Fahrbahnbleche als

auch im Bereich der Stegbleche einzubauen. Es sind Fahrbahnübergangskonstruktionen gemäß RiL 804.9010 mit einem Dehnweg für 15 mm zum Dehnungsausgleich anzuwenden.

### 0.6.5 Absturzsicherungen

Als Absturzsicherung auf den Gehwegkonsolen sind 1,00 m hohe Füllstabgeländer gemäß RiL 804.9060 auszubilden.

### 0.6.6 Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz der gesamten Stahlkonstruktion und der Geländer ist unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe zum Erstellen von Korrosionsschutzplänen M Ri 804.9011, der ZTV-ING, Teil 4 Abschnitt 3 Tabelle A 4.3.2, der TL/TP-KOR und den DBS 918005 und DBS 918084 herzustellen. Die Deckbeschichtung ist mit Eisenglimmerfarben im Farbton DB 704 grau auszuführen.

Das Anlegen von Kontrollflächen im Werk und auf der Baustelle hat unter Beteiligung bzw. in Anwesenheit des Beschichtungsstoffherstellers zu erfolgen. Dies ist durch den AN zu organisieren bzw. sicherzustellen und in die Position für das Anlegen der Kontrollflächen einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Das Anbringen von Schildern für die Kennzeichnung des Korrosionsschutzes am Bauwerk ist nicht zulässig (RiL 804.6201).

### 0.6.7 Sichtflächen

Die Stahlflächen der Dickblechtröge einschließlich aller Konsolen und Geländer sind im Zuge des Korrosionsschutzes mit einer Deckbeschichtung mit Eisenglimmer im Farbton DB 704 (grau) zu versehen.

Die Sichtflächen der Stahlbetonflächen sind in Sichtbetonqualität (Sichtbetonklasse SB 2 nach Merkblatt „Sichtbeton“ des DBV) auszubilden. Die Sichtflächen der Widerlagerwände/Schräglügel sind mit vertikal angeordneter Brettschalung (max. b = 12 cm) mit regelmäßig versetzten Stößen auszubilden, die sichtbaren Flächen der Kappen sind mit glatter Schalung ohne Holzstruktur mit verkitteten/ verklebten Stößen auszubilden.

### 0.6.8 Unterbauten

Die Widerlager sind aus Betonfertigteilen mit Ortbetonschlössern in einem Winkel von 100 gon zur Gleisachse, entsprechend dem Kreuzungswinkel des unterführten Mühlgrabens herzustellen. Die Widerlagerwände sind mit einer konstanten Stärke von 1,25 m auszubilden. Die neuen Unterbauten sind an der gleichen Stelle wie die bestehenden Widerlager herzustellen.

Der Bauwerksabschluss bzw. die Böschungssicherung hat beidseitig entsprechend den örtlichen Gegebenheiten mit Schräglügeln zu erfolgen.

Die beiden Widerlager bestehen jeweils aus insgesamt 5 Fertigteilen. Diese sind mittels Kran auf dem Unterbeton aufzustellen. Die Fertigteile verfügen längsseitig über 25 bis 30 cm tiefe Aussparungen. Die Aussparungen umfassen die Sohle als auch die Widerlagerwände mit Kammerwand. Die in den Aussparungen vorhandene Fertigteilbewehrung ist durch Bügel und Einzelstäbe zu ergänzen, einzuschalen und auszubetonieren. Durch die Anwendung von

frühfestem Beton C35/45 kann innerhalb von 5 Tagen mit dem Einbau der Überbauten begonnen werden.

Durch den Einsatz ausbetonierter Fertigteile ist auf die Ausbildung einer gesonderten Raumfuge zu verzichten.

Die Widerlagerwände, die Kammerwände und die Flügelwände sind in Stahlbeton der Güte C 35/45 und die Randkappen in Stahlbeton der Güte C 25/30 auszuführen.

Die Gründung ist als Flachgründung auszuführen.

Die Fertigteile sind mit einer Sohlenstärke (Fundament) von 70 cm herzustellen. Die UK der neuen Fundamente liegt bei 200,60 m. Die Fundamente werden in Stahlbeton der Güte C 35/45 auszuführen.

Die Vorgaben des geotechnischen Gutachtens bezüglich der Gründung und des notwendigen Bodenaustauschs sind zu berücksichtigen. Der Bodenersatz ist bis auf das Niveau der sich anschließenden Kies-Sand-Gemische auszulegen. Es ist eine Bodenersatzstärke von mindestens 0,60 m unterhalb der Gründungskonstruktion einzubauen.

Als Bodenersatzmaterial ist ein gebrochenes, gut verdichtbares und gut abgestuftes Material der Bodengruppen GW, GI zu verwenden. Das Material ist in Lagen von  $\leq 30$  cm einzubauen und zu verdichten. Der Verdichtungsgrad  $D_{pr} \geq 1,0$  ist nachzuweisen.

Die Kappen sind als Fertigteile auszubilden und vor Ort mit den Flügelwänden über Verbundanker bzw. Schraubanschlüsse zu verbinden.

Alle erdberührten Flächen sind nach Ril 804.6101 10 (1) mit einer kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtung (KMB) abzudichten. Die Oberseite der Kammerwand ist neben der Abdichtung mit Bitumen-Dichtungsbahnen gemäß Ril 804.6101 zudem mit einem mindestens 5 cm starken und bewehrten Schutzbeton zu versehen. Die Fugen zwischen den Fertigteilen der Kammerwände und Kappen sind zusätzlich mit Bitumenschweißbahnstreifen abzudichten.

Der Abdichtungsabschluss auf der Kammerwand erfolgt nach Ril 804.6101 Abs. 8, Bild 13 mit einem verankerten T-Profil.

Böschungstreppen werden nicht angeordnet.

## 0.6.9 Hinterfüllbereich und Bahnkörper

Die vorhandenen Hinterfüllstoffe können nicht wieder eingebaut werden. Die Hinterfüllbereiche sind in Anlehnung an Ril 836.4106A01 Bild 3 mit Magerbeton C 12/15 zu verfüllen und ein Übergangskeil aus hydraulisch gebundenen Tragschichten (HGT) auszubilden. Die Schüttlagen sind lagenweise (max. 30 cm) einzubringen. Der Keil aus HGT-Material ist lagenweise mit Dicken  $\leq 40$  cm einzubringen.

Der Übergang zwischen bestehendem Erdbauwerk und Hinterfüllung ist gem. ZTVE-StB 17, Abs. 4.3.1.2 und Ril 836.4103 verzahnt herzustellen. Der Bahnkörper ist nach den Vorgaben der Ril 836 auszubilden. Die Dammneigung ist mit höchstens 1:1,5 auszuführen und ist vor und hinter dem Bauwerk an die Bestandsböschungen anzugleichen.

Die Unterschottermatten (USM) und die Tragschicht sind miteinander zu verkleben. Im Bereich der Filtersteine an der Widerlagerrückseite ist die USM zum Zweck der Entwässerung gemäß Ril 804.1101 A05 zu perforieren.

## 0.6.10 Bauwerksentwässerung

Die Überbauten sind über das Gleisgefälle hinter das Widerlager zu entwässern. Das dort anfallende Wasser ist über Filtersteine bzw. teilporöse Grundrohre kontrolliert zu sammeln und je Widerlagerseite über Rohrleitungen weiter in den Mühlgraben abzuleiten.

Die Auflagerbank wird über einen Siebeinlauf in die Filtersteine hinter dem Widerlager entwässert.

### 0.6.11 Randwege

Im Zuge der Maßnahme sind Randwege mit geeignetem und zugelassenem Randwegematerial in der geforderten Verkehrswegbreite von mind. 0,8 m parallel und außerhalb des Gefahrenbereichs herzustellen. Am Übergangsbereich Überbau auf freie Strecke ist die Lauffläche mit maximal 10 % Steigung mit einer Anrampung aus trittfestem Kies hin anzupassen.

### 0.6.12 Erdung

Das Bauwerk ist zu erden. Die Ausbildung der Erdung des Bauwerks erfolgt nach Ril 997.02. Für die Brüstungsgeländer ist ein Anschluss (Erdungsplatte) je Flügel vorzusehen. Die Anschlüsse sind mit der Erdungssammelleitung zu verbinden.

### 0.6.13 Oberbau

Im Bereich der Eisenbahnüberführung ist der Regeloberbau abhängig von der Gleisbelastung von 55.000.000 t/Jahr und der Entwurfsgeschwindigkeit  $\leq 160$  km/h gem. RiL 820.2010A06 herzustellen. Demzufolge ist die Bettung mit einer 30 cm Mindeststärke unter der Schwelle aus Neu- Schotter herzustellen.

Es sind Neuschienen 60 E2 (Schienengüte 350HT) mit Betonschwellen B 70 W-60 mit hochelastischem Befestigungssystem W14K und Zwischenlagen Zw900 einzubauen. Der Regelschwellenabstand ist 60 cm.

Der Regelabstand der Schotterabfangung von 2,20 m gem. Ril 804.1101 Abs 6 (2) ist trotz schräg gestellter Hauptträger nicht einzuhalten. Der verminderte Abstand beträgt 1,60 m. Gem. Ril 804.4101 Abs 2 (5) ist die Unterschreitung mit Zustimmung des ALV zulässig. Die Zustimmung des ALV liegt vor.

Nach Abschluss der Arbeiten ist die Gleislagestabilität herzustellen. Dafür sind mehrere kombinierte Stopf- / Richtgänge durchzuführen und anschließend das Regelprofil herzustellen. Die erforderlichen Zu- und Abführungen der Maschinen und des Personals sind in die Position für die Stopf- und Richtarbeiten einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Spannungsausgleiche sind auf beiden Gleisen jeweils Richtung Bestandsüberbau und mindestens 60 m lang durchzuführen.

Die zurückgebauten Oberbaumaterialien sind der Entsorgung zuzuführen.

Beim Festlegen der Trennschnitte sind die vorhandenen Schienenschweißorte zu beachten, dass die Mindestschienenlängen gemäß Ril 820.2010 nach den Entwurfsgeschwindigkeiten nicht unterschritten werden.

Die Anpassung der Gleise hat über einen Bereich von insgesamt 100 m (ca. 50 m vor und hinter dem Kreuzungspunkt) zu erfolgen.

#### Randwege

Im Zuge der Maßnahme sind Randwege mit geeignetem und zugelassenem Randwegematerial in der geforderten Verkehrswegbreite von mind. 0,8 m parallel und außerhalb des Gefahrenbereichs herzustellen. Am Übergangsbereich Überbau auf freie Strecke ist die Lauffläche mit maximal 10 % Steigung mit einer Anrampung aus trittfestem Kies hin anzupassen.



### 0.6.14 Kabeltiefbau

Die im Streckenbereich der Baumaßnahme vorhandenen Kabel und Leitungen sind bauzeitlich zu sichern und mit einer Kabelhilfsbrücke nördlich der EÜ über die Straße zu führen.

Für den Endzustand sind bahnlinks und bahnrechts Konsolen mit Kabelkanälen auszubilden, die an die Bestandskabelkanäle anzubinden sind.

Es sind neue Kabeltröge aus Fertigteilen im Umbaubereich für die vorhandenen Kabel beidseitig im Gleisbereich zu errichten.

Für die Kabelverlegung zwischen dem Bauwerk und den Bestandskabelkanälen sind Betonkabelkanäle, bahnlinks ein Kabeltrog Gr. II i. F. und bahnrechts ein Kabeltrog Gr. I i. F., einzubauen.

Die Tröge sind in der Regel mit einem Mindestabstand von 3,25 m zur Gleisachse bündig mit Oberkante Randweg auf 10 cm Kies-Sand-Gemisch zu verlegen und in Kies-Sand-Gemisch zu betten. In Ausnahmefällen, wie z.B. im Bereich von Masten, sind die Tröge in Schwellenoberkante bis 2,40 m an die Gleisachse heranzuführen.

Die Kabeltröge sind in eine Schutzschicht aus KG 1 zur Sicherstellung der Entwässerung gemäß Ril 836.4101 in KG 2 einzubetten.

An den Abzweigstellen bzw. für Kabelein- und -ausführungen sind Kabeltröge mit Bodenaussparung einzubauen.

Der Anschluss der Betonkabelkanäle an die Kabelaufbauschächte hat über Schachtanschlussbausätze mit einer Mindesteinführungstiefe von 1200 mm zu erfolgen.

Die Ausrüstungselemente des Kabeltiefbaues sind auf den Ausführungsunterlagen und in die entsprechenden LV-Positionen der Ausführungsplanung einzurechnen.

### 0.6.15 Spartenfreiheit für DB-eigene Sparten

Für die vorhandenen DB-eigenen Sparten sind zur bauzeitlichen Überführung beidseitig Kabelhilfsbrücken durch den AN zu errichten.

Der AN hat anschließend die vorhandenen DB-eigenen Sparten mittels der vorhandenen Mehrlängen auf die Kabelhilfsbrücke zu verlegen.

Nach Einbau der neuen Überbauten und dem Einbau der neuen Kabelgefäßsysteme hat der AN die vorhandenen DB-eigenen Sparten in die neuen beidseitigen Kabelgefäßsysteme zu verlegen.

### 0.6.16 Baugruben

Die Verbauten sind als Spundwandverbauten wasserdicht auszuführen. Zum Einbringen der Spundwände sind Vorbohrungen bzw. Lockerungsbohrungen notwendig. Die Rückverankerung erfolgt nach statischen Erfordernissen über eine Ankerebene. Die Verpressstrecken der Anker sind bis in die gewachsenen Kies-Sand-Gemische zu führen.

Die Baugrubensohlen befinden sich in den anstehenden Lehmschichten. Für den erforderlichen Bodenaustausch  $\geq 0,60\text{m}$  und die Herstellung der Unterbauten ist gem. geotechnischen Gutachten eine Grundwasserabsenkung und -entspannung mit Schwerkraftbrunnen oder Spülfilteranlagen vorzusehen. Die Absenkung ist mindestens 0,50 m tiefer als die Aushubsohle zu führen.

Das geförderte Wasser ist in den Mühlgraben einzuleiten. Vor der Einleitung in den Mühlgraben ist das geförderte Wasser durch eine Wasseraufbereitungsanlage zu filtern und aufzubereiten.

Nach Fertigstellung des Brückenbauwerkes sind die Anker der Verbauwände zu lösen und die Verbauten im Gleisbereich bis 1,70 m unter SO zu kürzen. Die Anker sowie die weiteren Längen der Verbauten verbleiben im Baugrund.

Der Mühlgraben ist bauzeitlich zu fassen und verrohrt zwischen den Verbauwänden der Fundamentbaugruben zu führen.

## 0.6.17 Hilfsbrücken

Entfällt

## 0.6.18 Lärmschutzwände

entfällt

## 0.6.19 Bauverfahren und Bauablauf

Für die Durchführung von Arbeiten im Gleisbereich ist eine Totalsperrung vorgesehen. Die angemeldeten Sperrzeiten für die Baumaßnahmen sind in der Anlage 3.15 aufgelistet. Parallel zur Erneuerung der Eisenbahnüberführung erfolgen weitere Arbeiten im gesperrten Streckenabschnitt.

Eine gleisgebundene Anfahrt von Norden oder Süden ist deshalb nicht möglich.

### Vorlaufende Maßnahmen

- Vegetationsrückschnitt Böschungen
- Vorbereitung Kabelverschwenkung
- Einrichtung Einfassung und verrohrte Führung Mühlgraben

Für den Einsatz der Rammgeräte ist jeweils eine Rampe von der BE-Fläche zu den Gleisen zu schaffen.

Nach dem Rückbau der Überbauten durch den AN erfolgt der Einbau der Wasserdichten Baugrubenverbauten. Anschließend sind die Kabelhilfsbrücken zu errichten und die vorhandenen Kabel zu verlegen. Mit Beginn der Abbrucharbeiten der Widerlager ist die Grundwasserhaltung aufzubauen und in Betrieb zu nehmen. Unterhalb der Gründungssohle ist ein Bodenaustausch vorzunehmen. Anschließend sind die Fertigteile einzuheben und mit Vergussbeton gemäß DAfStb-Richtlinie auszubetonieren. In der Folge sind die Baugruben in Teilen zu verfüllen. Die zur BE-Fläche angelieferten Stahlüberbauten sind in der Folge einzubauen und die Lager zu vergießen.

Nach Komplettierung der Überbauten mit ÜKO und Hinterfüllungen hat der Umbau der Kabel in die Kabelkanäle der Brücke und der Anschlussbereiche sowie der Rückbau der Kabelhilfsbrücken zu erfolgen. Anschließend hat der Einbau des Oberbau zu erfolgen und es folgen die Stopfarbeiten und die Inbetriebnahme der Strecke 3600. Hierfür sind die notwendigen Arbeiten an der OLA zu beachten und zu koordinieren.

Parallel zu den Arbeiten am Bauwerk ist der Mühlgraben zu profilieren und mit Wasserbausteinen zu sichern. Daran schließt sich der Rückbau der Verrohrung an. Nach Abschluss aller Leistungen hat der Rückbau der BE-Fläche und das Versetzen in den Urzustand zu erfolgen.

## 0.6.20 OLA während Arbeiten im Gleisbereich

In dieser Maßnahme ist kein Neubau oder eine technische Änderung der Oberleitung vorgesehen.

Zur Baufeldfreimachung im Bereich der EÜ werden die betroffenen Kettenwerke durch den AG von Stützpunkt 150-25/-26 bis 151-9/-10 bauzeitlich auszuklemmen und entsprechend Bauablauf mehrfach zu den Masten hin zu verschwenken. Die Radspanner an den Masten 151-1, 151-2, 151-7 und 151-8 werden bauzeitlich festgesetzt, um die wirkende Kraft auf die Maste zu reduzieren. Die bestehende Kettenwerksabsenkung wird nach dem Abschluss der Brückenarbeiten wieder hergestellt. Während der Baumaßnahmen ist die Oberleitung gegen Beschädigung zu schützen und vor dem Wiedereinschalten auf solche zu untersuchen.

Die hierfür notwendige Abstimmung, Erschwernisse und Mehraufwände sind, sofern keine Positionen dafür ausgeschrieben ist, in die Einzelkosten der Teilleistungen einzurechnen.