

## 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 .....                                                | 7  |
| 0.1.3.3    | Bahnübergänge .....                                         | 7  |
| 0.1.3.3.1  | BÜ 151,5 Holdereggenstraße.....                             | 7  |
| 0.1.3.3.2  | BÜ 151,7 Hasenweidweg West.....                             | 8  |
| 0.1.3.3.3  | BÜ 1,1 Hasenweidweg Ost .....                               | 8  |
| 0.1.3.4    | Ingenieurbauwerke .....                                     | 9  |
| 0.1.3.5    | Schallschutzwände (Lärmschutzanlagen).....                  | 9  |
| 0.1.3.6    | Oberbau .....                                               | 9  |
| 0.1.3.7    | Hochbauten .....                                            | 10 |
| 0.1.3.8    | Personenverkehrsanlagen.....                                | 10 |
| 0.1.3.9    | Straßen und Wege.....                                       | 10 |
| 0.1.3.10   | Tiefbau .....                                               | 11 |
| 0.1.3.11   | Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.....                | 12 |
| 0.1.3.11.1 | BÜ 151,5 Holdereggenstraße (Strecke 5362).....              | 12 |
| 0.1.3.11.2 | BÜ 151,7 Hasenweidweg West (Strecke 5362).....              | 12 |
| 0.1.3.11.3 | BÜ 1,1 Hasenweidweg Ost (Strecke 5420) .....                | 12 |
| 0.1.3.12   | Anlagen der Telekommunikation.....                          | 12 |
| 0.1.3.13   | Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom .....               | 12 |
| 0.1.3.14   | Elektrotechnische Anlagen für Licht- u. Kraftstrom .....    | 13 |
| 0.1.3.14.1 | BÜ 151,5 Holdereggenstraße (Strecke 5362).....              | 13 |
| 0.1.3.14.2 | BÜ 151,7 Hasenweidweg West (Strecke 5362).....              | 14 |
| 0.1.3.14.3 | BÜ 1,1 Hasenweidweg Ost (Strecke 5420) .....                | 14 |
| 0.1.3.15   | Maschinentechnische Anlagen .....                           | 14 |
| 0.1.3.16   | Kabel und Leitungen Dritter .....                           | 14 |
| 0.1.3.17   | Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter..... | 14 |
| 0.1.3.18   | Sonstige Anlagen der Ausrüstung.....                        | 14 |
| 0.1.4      | Verkehrsverhältnisse .....                                  | 15 |
| 0.1.5      | Freizuhaltende Flächen .....                                | 16 |
| 0.1.6      | Transportwege.....                                          | 17 |
| 0.1.7      | bleibt frei.....                                            | 17 |
| 0.1.8      | bleibt frei.....                                            | 17 |

|          |                                                                                                                           |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 0.1.9    | Baugrund .....                                                                                                            | 17 |
| 0.1.10   | Hydrologie .....                                                                                                          | 17 |
| 0.1.10.1 | Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete<br>sowie Hochwassergefahren und -Risikogebiete..... | 17 |
| 0.1.10.2 | Anforderungen zum Schutz von Gewässern.....                                                                               | 18 |
| 0.1.10.3 | Entwässerung.....                                                                                                         | 18 |
| 0.1.10.4 | Wasserhaltung.....                                                                                                        | 18 |
| 0.1.10.5 | Wasserrechtliche Erlaubnisse und Anzeigen .....                                                                           | 19 |
| 0.1.11   | Besondere umweltrechtliche Vorschriften/Hinweise.....                                                                     | 20 |
| 0.1.12   | Besondere Vorgaben für die Entsorgung .....                                                                               | 20 |
| 0.1.13   | Schutzgebiete oder Schutzzeiten.....                                                                                      | 20 |
| 0.1.14   | Schutzmaßnahmen.....                                                                                                      | 21 |
| 0.1.15   | bleibt frei.....                                                                                                          | 24 |
| 0.1.16   | bleibt frei.....                                                                                                          | 24 |
| 0.1.17   | Hindernisse .....                                                                                                         | 24 |
| 0.1.18   | Kampfmittel .....                                                                                                         | 24 |
| 0.1.19   | Baustellenverordnung .....                                                                                                | 24 |
| 0.1.20   | Auflagen Dritter.....                                                                                                     | 25 |
| 0.1.21   | bleibt frei.....                                                                                                          | 25 |
| 0.1.22   | Vorarbeiten des AG .....                                                                                                  | 25 |
| 0.1.23   | Arbeiten anderer Unternehmer .....                                                                                        | 25 |
| 0.1.24   | Besondere Auflagen .....                                                                                                  | 26 |
| 0.2      | Angaben zur Ausführung .....                                                                                              | 27 |
| 0.2.1    | Bauablauf .....                                                                                                           | 27 |
| 0.2.2    | Erschwernisse .....                                                                                                       | 27 |
| 0.2.3    | Vorgaben aus dem SiGe-Plan .....                                                                                          | 28 |
| 0.2.4    | bleibt frei.....                                                                                                          | 28 |
| 0.2.5    | Kontaminierte Bereiche .....                                                                                              | 28 |
| 0.2.6    | Besondere Einrichtungen .....                                                                                             | 29 |
| 0.2.7    | Besondere Anforderungen an Gerüste .....                                                                                  | 30 |
| 0.2.8    | Mitbenutzung fremder Einrichtungen .....                                                                                  | 30 |
| 0.2.9    | Vorhaltung für andere Unternehmer .....                                                                                   | 30 |
| 0.2.10   | bleibt frei.....                                                                                                          | 30 |
| 0.2.11   | bleibt frei.....                                                                                                          | 30 |
| 0.2.12   | Besondere Anforderungen an Stoffe.....                                                                                    | 30 |
| 0.2.13   | Eignungs- und Gütenachweise .....                                                                                         | 31 |
| 0.2.13.1 | Eignungs- und Gütenachweise für zugelieferte mineralische Ersatzbaustoffe<br>(MEB) und Bodenmaterial.....                 | 31 |
| 0.2.13.2 | Eignungs- und Gütenachweise für LSW-Material.....                                                                         | 32 |

|             |                                                                                                       |    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 0.2.14      | Umgang mit gewonnenen Stoffen.....                                                                    | 33 |
| 0.2.15      | Abfallmanagement von Bau- und Abbruchabfällen .....                                                   | 34 |
| 0.2.15.1    | Allgemeine Pflichten und Leistungen des Auftragnehmers .....                                          | 34 |
| 0.2.15.2    | Definition Abfallerzeuger und Abfallbesitzer.....                                                     | 35 |
| 0.2.15.3    | Betrieb von Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen für Abfälle ..                         | 36 |
| 0.2.15.4    | Leistungen des AN zur Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung .....                                     | 36 |
| 0.2.15.5    | Systematik der zu vergebenden Entsorgungsleistungen für mineralische<br>Bau- und Abbruchabfälle ..... | 37 |
| 0.2.15.6    | Umgang mit Rückbau- und Abbruchabfällen.....                                                          | 38 |
| 0.2.15.7    | Umgang mit LST- und TK-Reststoffen sowie Schrott.....                                                 | 39 |
| 0.2.15.8    | Haufwerksbildung und Bereitstellung .....                                                             | 39 |
| 0.2.15.9    | Deklarationsanalytik.....                                                                             | 40 |
| 0.2.15.10   | Elektronische Nachweisführung über die Entsorgung von Abfällen.....                                   | 41 |
| 0.2.15.10.1 | Technische Voraussetzungen für das elektronische Abfall-Nachweis-<br>Verfahren .....                  | 41 |
| 0.2.15.10.2 | Vorab- und Verbleibskontrolle für gefährliche Abfälle .....                                           | 42 |
| 0.2.15.10.3 | Vorab- und Verbleibskontrolle für nicht gefährliche Abfälle.....                                      | 43 |
| 0.2.15.10.4 | Anzeige- u. Dokumentationspflichten gemäß Ersatzbaustoffverordnung ..                                 | 44 |
| 0.2.15.11   | Abrechnung von Entsorgungsleistungen.....                                                             | 45 |
| 0.2.15.12   | Beförderungserlaubnis / Transportgenehmigungen .....                                                  | 45 |
| 0.2.16      | bleibt frei.....                                                                                      | 46 |
| 0.2.17      | bleibt frei.....                                                                                      | 46 |
| 0.2.18      | Leistungen für andere Unternehmer .....                                                               | 46 |
| 0.2.19      | Zusammenwirken mit anderen Unternehmern .....                                                         | 46 |
| 0.2.20      | bleibt frei.....                                                                                      | 47 |
| 0.2.21      | bleibt frei.....                                                                                      | 47 |
| 0.2.22      | Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen .....                                            | 47 |
| 0.2.23      | DB-spezifische Angaben .....                                                                          | 47 |
| 0.2.24      | Ergänzende Ausführungsbestimmungen .....                                                              | 47 |
| 0.2.24.1    | Allgemeines.....                                                                                      | 47 |
| 0.2.24.2    | Vermessung .....                                                                                      | 51 |
| 0.2.24.3    | Beweissicherung .....                                                                                 | 51 |
| 0.2.24.4    | Abbrucharbeiten .....                                                                                 | 52 |
| 0.2.24.5    | Baugruben.....                                                                                        | 52 |
| 0.2.24.6    | Verbauten.....                                                                                        | 53 |
| 0.2.24.7    | Entwässerungsarbeiten .....                                                                           | 53 |
| 0.2.24.8    | Wasserhaltung.....                                                                                    | 53 |
| 0.2.24.9    | Erdarbeiten.....                                                                                      | 53 |
| 0.2.24.10   | Straßenbauarbeiten .....                                                                              | 54 |

|           |                                                                  |    |
|-----------|------------------------------------------------------------------|----|
| 0.2.24.11 | Kabelverlegearbeiten und provisorische Kabelsicherungen .....    | 54 |
| 0.2.24.12 | Gerüste und Abstützungen .....                                   | 55 |
| 0.2.24.13 | Besondere Baubehelfe .....                                       | 55 |
| 0.2.24.14 | Beton- und Stahlbetonarbeiten .....                              | 55 |
| 0.2.24.15 | Korrosionsschutz .....                                           | 56 |
| 0.2.24.16 | Erdungsanlagen .....                                             | 57 |
| 0.2.24.17 | Landschaftsarbeiten .....                                        | 57 |
| 0.2.24.18 | Verkehrssicherung für öffentliche Straßen und Wege .....         | 58 |
| 0.2.24.19 | Tiefbau-, Straßenbau- und Entwässerungsarbeiten .....            | 58 |
| 0.2.24.20 | Asphaltarbeiten.....                                             | 59 |
| 0.3       | Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV.....                  | 60 |
| 0.4       | Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen ..... | 60 |
| 0.4.1     | Nebenleistungen.....                                             | 60 |
| 0.4.2     | Besondere Leistungen.....                                        | 60 |
| 0.5       | Technische Bearbeitung .....                                     | 60 |
| 0.5.1     | Ausführungsunterlagen.....                                       | 60 |
| 0.5.2     | Vermessungstechnische Bestandsdokumentation.....                 | 61 |
| 0.5.3     | Bauwerksdokumentation .....                                      | 62 |
| 0.5.4     | Bauzeitenplan.....                                               | 63 |
| 0.6       | Baubeschreibung.....                                             | 64 |
| 0.6.1     | Los 1 - Verkehrsanlage und Konstruktiver Ingenieurbau.....       | 64 |
| 0.6.1.1   | Brücken .....                                                    | 64 |
| 0.6.1.2   | Stützwände.....                                                  | 66 |
| 0.6.1.3   | Geländer, Berührungsschutz .....                                 | 67 |
| 0.6.1.4   | Baugruben und Bauwerkshinterfüllungen, Dränagen .....            | 67 |
| 0.6.1.5   | Anpassungen LSW .....                                            | 68 |
| 0.6.1.6   | Straßen- und Tiefbauarbeiten .....                               | 68 |
| 0.6.1.6.1 | Achse 10, 20 und 30 .....                                        | 68 |
| 0.6.1.6.2 | Achse 40.....                                                    | 70 |
| 0.6.1.6.3 | West .....                                                       | 71 |
| 0.6.1.6.4 | Neubau Schmutzwasserhebeanlage Lotzbeckweg .....                 | 72 |
| 0.6.1.7   | Zusammenhangsarbeiten Stadtwerke Lindau .....                    | 73 |

## 0.1 Angaben zur Baustelle

### 0.1.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich in Lindau, Ortsteil Aeschach nördlich der Bahn-, Rad- und Fußgängererschließung der Lindauer Insel. Aktuell erschließt die kommunale Straße „Hasenweidweg“ über Bahnübergänge das sog. „Gleisdreieck“. Dieses wird im Norden durch die eingleisige Strecke 5421, im Süden durch die zweigleisige Strecke 5420 und im Westen durch die zweigleisige Strecke 5362 allseitig durch Bahnlinien umschlossen. Alle Strecken sind elektrifiziert.



An der südöstlichen Spitze des Gleisdreiecks verlaufen im Norden die eingleisige Strecke 5421 und im Süden die zweigleisige Strecke 5420. Der Hasenweidweg verläuft von Osten kommend parallel zu den Bahnstrecken und wird unmittelbar westlich der Spitze mit dem BÜ Hasenweidweg Ost über die Strecke 5420 geführt. Innerhalb des Gleisdreiecks befindet sich beidseitig der kommunalen Straße Wohnbebauung. Im weiteren Verlauf Richtung Westen wird die Straße mit dem BÜ Hasenweidweg West über die Strecke 5362 an den Heckenweg angebunden, welcher parallel zu den Gleisen westlich der Bahn verläuft. Westlich des Heckenweges und nördlich des Hasenweidweges befindet sich eine Hotel- und Apartmentanlage. Südlich der Anlage schließt der Lotzbeckpark an.

Südlich der Wohnbebauung des Hasenweidweges schließt eine Kleingartensiedlung an. Diese wird im Bestand über die Straße „Im Gleisdreieck“ im Süden zwischen den Strecken 5362 und 5420 im BÜ Lotzbeckweg an die Straße „Aeschacher Ufer“ angebunden.

In der nördlichen Spitze des Gleisdreiecks kreuzt die Holdereggengasse die Strecken 5362 und 5421 über den gleichnamigen BÜ und bindet westlich des BÜ an Giebelbachstraße und Heckenweg an. Richtung Osten steigt die Holdereggengasse steil an. Auf der Nordseite grenzen Wohnbebauung, die Einmündung der Stichstraße sowie das Seniorenzentrum AllgäuStift. Am südlichen Fahrbahnrand liegt der Holdereggengarten, welcher im Westen durch die Strecke 5421 begrenzt wird. Das Gelände fällt zur Bahn hin steil ab.

Der Bahnübergang „Hasenweidweg West“ quert dabei die Str. 5362 in km 151,7, der BÜ „Hasenweidweg Ost“ die Strecke 5420 in km 1,1. Am Nordende des Gleisdreiecks quert der BÜ Holdereggenstraße die Strecken 5421 und 5362 in km 151,5. Im Süden werden die Strecken 5362 und 5420 im BÜ Lotzbeckweg in km 151,9 gequert.

Die Baustelle ist über das öffentliche Straßennetz erreichbar, wobei die Wohnstraßen in unmittelbarer Nähe zum Baubereich eine Mindestbreite von 3,20 m aufweisen. Die EÜ, welche die Strecke 5362 nördlich des Gleisdreiecks in km 151,3 über die Wackerstraße überführt, beschränkt die Durchfahrtshöhe des unterführten Verkehrsweges auf 3,10m. Die Fahrbahnbreite beträgt ca. 3,50m.

Die vorhandenen Zufahrtswege zu den vorgesehenen Baustraßen / Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen sind asphaltiert und entsprechend Ihrer Zweckbestimmung belastbar.

Der Baubereich liegt innerhalb eines Wohngebietes in unmittelbarer Nachbarschaft einer Seniorenresidenz sowie einer Hotelanlage.

Aufgleisungsmöglichkeiten bestehen an den BÜs Holdereggenstraße und Hasenweidweg West.

## 0.1.2 Besondere Belastungen

Die Bauwerke befinden sich nach DIN EN 1991-1-4 in der Windzone 2, gemäß DIN EN 1998-1 in Erdbebenzone 2 und nach DIN EN 1991-1-3 in der Schneelastzone 2.

## 0.1.3 Vorhandene Anlagen

### 0.1.3.1 Bahnkörper

Die Strecke 5362 besteht aus einem Richtungsgleis und einem Gegengleis. Sie kreuzt bei Strecken-km 151,748 den Hasenweidweg im Westen des Gleisdreiecks höhengleich.

Das Richtungsgleis verläuft zwischen BÜ Holdereggenstraße in km 151,591 und BÜ Hasenweidweg West in km 151,748 in einer Geraden, das Gegengleis ist mit Radien  $R=7200\text{m}$  und  $R=10000\text{m}$  trassiert. Beide Gleise haben keine Überhöhung und weisen eine Längsneigung von -7,17 ‰ auf.

Die eingleisige Strecke 5421 schließt unmittelbar vor dem BÜ Holdereggenstraße an das Gegengleis der Strecke 5362 an. Das Gleis verläuft im BÜ-Bereich im Übergangsbogen mit anschließendem Radius  $R=195\text{m}$  und einer Überhöhung von  $u=95\text{ mm}$ . Nach einem weiteren Übergangsbogen schließt ein Radius  $R=340\text{m}$  an. Hier beträgt die Überhöhung  $u=70\text{ mm}$ . Die Längsneigung variiert von -10,140 ‰ zwischen km 0,1+20,36 und km 0,1+49,86, -1,008 ‰ bis km 0,2+49,060 und -4,668 ‰ bis km 0,3+13,330 mit Kuppenausrundungen  $r_a=2190\text{ m}$  und  $5465\text{ m}$ .

Im Bereich der Bahnübergänge sind zahlreiche Leitungsquerungen vorhanden, welche teilweise in Schutzrohren verlegt sind.

### 0.1.3.2 Tunnel

- entfällt –

### 0.1.3.3 Bahnübergänge

- Strecke 5362, km 151,591 und Strecke 5421, km, 0,135 - BÜ Holdereggengasse
- Strecke 5362, km 151,748 - BÜ Hasenweidweg West
- Strecke 5420, km 1,147 nach Ivl 5420 AA - BÜ Hasenweidweg Ost

#### 0.1.3.3.1 BÜ 151,5 Holdereggengasse

Am km 151,591 kreuzen die Strecke 5362 und 5421 die Straße Holdereggengasse höhengleich in einem Kreuzungswinkel von 115°.

Die Straßenbefestigung besteht beiderseits der Bahnstrecken aus Asphalt. Der BÜ-Belag besteht in allen drei Gleisen aus Elastomerplatten der Bauart STRAIL. Je Gleis sind sechs Innenplatten mit einer Plattenbreite von 1,20 m und an den Enden je zwei Innenplatten mit einer Plattenbreite von 0,60 m verlegt, die Gesamtbreite der Ausplattung beträgt 8,40 m.

Fahrbahnbegrenzungslinien sowie eine Fahrstreifenbegrenzungslinie sind über den BÜ sowie darüber hinaus vorhanden. Bahnrechts sind in einem Abstand von ca. 4 m sechs Absperrpfosten und bahnlinks in einem Abstand von ca. 35 m drei Absperrpfosten vorhanden. Haltlinien sind links und rechts des BÜ vorhanden. Die befestigte Breite des BÜ beträgt ca. 8,00 m.

Bahnrechts verläuft die Holdereggengasse als Giebelbachstraße weiter. Unmittelbar nach dem BÜ kreuzt bahnrechts der Heckenweg die Giebelbachstraße, welcher bahnparallel verläuft. Des Weiteren mündet in Quadrant I der Spengelinweg in die Giebelbachstraße. Bahnlinks mündet in Quadrant II ein Fußweg in die Holdereggengasse und in Quadrant III befindet sich die Stellfläche des Betonschalthauses, welches im Anschluss an diese Fläche aufgestellt ist.

Beidseitig des BÜ befinden sich längs der Gleisachsen Entwässerungsrinnen im Abstand von ca. 2,0 bzw. 3,0 m. In den Quadranten I, II und III sind Lärmschutzwände installiert. Beidseitig des BÜ ist Verkehrszeichen Z 240 (gemeinsamer Geh- und Radweg) ca. auf Höhe der Absperrpfosten aufgestellt. Zudem befinden sich in allen vier Quadranten Lichtzeichen mit Andreaskreuzen. Eine BÜ-Beleuchtung ist in den Quadranten II und IV vorhanden.

Eine aktuelle Verkehrszählung, wie viele Fußgänger und Radfahrer den BÜ kreuzen, liegt nicht vor.

Die kreuzende Straße Holdereggengasse ist öffentlich gewidmet und wird von öffentlichem Verkehr, hierbei ausschließlich Fußgänger und Radfahrer, genutzt.

Zusammenfassung der Straßenparameter:

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| • Klassifizierung:            | Geh- und Radweg, innerorts           |
| • Straßenbelag:               | Asphalt                              |
| • Gleiseindeckung:            | Elastomerinnenplatten, Bauart STRAIL |
| • min. Räumgeschwindigkeit:   | 1,2 m/s Fußgänger                    |
| • Fußgänger/Radfahrerverkehr: | vorhanden                            |
| • BÜ-Beleuchtung:             | in QII und QIV vorhanden             |
| • Straßenbeleuchtung:         | bahnrechts vorhanden                 |

### 0.1.3.3.2 BÜ 151,7 Hasenweidweg West

Am km 151,749 kreuzt die Strecke 5362 die Straße Hasenweidweg höhengleich in einem Kreuzungswinkel von 53°.

Die Straßenbefestigung besteht beiderseits der Bahnstrecke aus Asphalt. Der BÜ-Belag besteht in beiden Gleisen aus Elastomerplatten der Bauart STRAIL. Je Gleis sind sechs Innenplatten mit einer Plattenbreite von 1,20 m verlegt, die Gesamtbreite der Ausplattung beträgt 7,20 m.

Fahrbahnbegrenzungslinien sind über den BÜ sowie bahnlinks darüber hinaus vorhanden. Haltlinien sind links und rechts des BÜ vorhanden. Die befestigte Breite des BÜ beträgt ca. 4,20 m.

Bahnrechts mündet der Hasenweidweg unmittelbar nach dem BÜ in den bahnparallel verlaufenden Heckenweg. In Quadrant III mündet eine Grundstückszufahrt direkt nach dem BÜ in den Hasenweidweg.

In allen vier Quadranten befinden sich Andreaskreuze. Eine BÜ-Beleuchtung ist in den Quadranten I und III vorhanden. Der BÜ ist für Fahrzeuge über 7,5 t aufgrund von Straßenschäden gesperrt. Des Weiteren ist der Bahnübergang für Fahrzeuge mit einer Länge über 12 m gesperrt.

Eine aktuelle Verkehrszählung liegt nicht vor.

Die kreuzende Straße Hasenweidweg ist öffentlich gewidmet und wird von öffentlichem Verkehr genutzt.

Zusammenfassung der Straßenparameter:

- Klassifizierung: Ortsstraße, innerorts
- Straßenbelag: Asphalt
- Gleiseindeckung: Elastomerinnenplatten, Bauart STRAIL
- min. Räumgeschwindigkeit: 1,2 m/s Fußgänger
- Fußgänger/Radfahrerverkehr: vorhanden, nicht separat geführt
- BÜ-Beleuchtung: in QI und QIII vorhanden
- Straßenbeleuchtung: beidseitig des BÜ vorhanden

### 0.1.3.3.3 BÜ 1,1 Hasenweidweg Ost

Am km 1,158 kreuzt die Strecke 5420 die Straße Hasenweidweg höhengleich in einem Kreuzungswinkel von 123°.

Die Straßenbefestigung besteht beiderseits der Bahnstrecke aus Asphalt. Der BÜ-Belag besteht in beiden Gleisen aus Elastomerplatten der Bauart STRAIL. Je Gleis sind fünf Innenplatten mit einer Plattenbreite von 1,20 m und an den Enden je zwei Innenplatten mit einer Plattenbreite von 0,60 m verlegt, die Gesamtbreite der Ausplattung beträgt 7,20 m.

Fahrbahnbegrenzungslinien sind über den BÜ vorhanden. Haltlinien sind keine vorhanden. Die befestigte Breite des BÜ beträgt ca. 4,50 m.

Bahnrechts verläuft der Hasenweidweg direkt nach dem BÜ bahnparallel Richtung Osten weiter. In Quadrant I mündet die Straße „Am Alpengarten“ direkt nach dem BÜ in den Hasenweidweg.

In allen vier Quadranten befinden sich Andreaskreuze. Zur Zeit der Bestandsaufnahme vor Ort im August 2024 war der BÜ gesperrt, da bahnlinks Bauarbeiten für einen zukünftigen Wendehammer stattgefunden haben.

Eine aktuelle Verkehrszählung liegt nicht vor.

Die kreuzende Straße Hasenweidweg ist öffentlich gewidmet und wird von öffentlichem Verkehr genutzt.

Zusammenfassung der Straßenparameter:

- Klassifizierung: Ortsstraße, innerorts
- Straßenbelag: Asphalt
- Gleiseindeckung: Elastomerinnenplatten, Bauart STRAIL
- min. Räumgeschwindigkeit: 1,2 m/s Fußgänger
- Fußgänger/Radfahrerverkehr: vorhanden, nicht separat geführt
- BÜ-Beleuchtung: in QI und QIII vorhanden
- Straßenbeleuchtung: beidseitig des BÜ vorhanden

#### 0.1.3.4 Ingenieurbauwerke

Auf der Nordseite der Holdereggengasse sind entlang der Privatgrundstücke Einfriedungen vorhanden.

#### 0.1.3.5 Schallschutzwände (Lärmschutzanlagen)

Im Planungsraum sind die folgenden Lärmschutzwände vorhanden:

Strecke 4530

- km 22,2+47 bis km 22,5+12 rechts der Bahn

Strecke 5362

- km 151,4+22 (Ende Strecke 4530) bis km 151,5+84 rechts der Bahn
- km 151,2+55 bis km 151,5+75 (ca. km 0,1+24 der Strecke 5421) links der Bahn

Strecke 5421

- km 0,1+45 bis km 0,4+80 rechts der Bahn
- km 0,1+45 bis km 0,1+80 links der Bahn
- km 0,2+80 bis km 0,9+46 links der Bahn

Die Lärmschutzwände wurden in einer Höhe von 3,00 m bis 4,00 m über SO mit Aluelementen, gleisseitig hochabsorbierend ausgebildet. Die Pfosten der Wände sind mittels Bohr- oder Rammpfählen tief gegründet.

#### 0.1.3.6 Oberbau

Strecke 5421: keine Angaben vorhanden, PSS KG I, d=30 cm.

Strecke 5362: W54-1667-B70/B90, PSS KG II, d=30 cm

Der Oberbau der vorhandenen Wege wurde im Rahmen der Baugrunderkundung wie folgt angetroffen:

Holdereggengasse:

|                 |        |
|-----------------|--------|
| At Schwarzdecke | 0,10 m |
| A, G, s         | 0,55 m |

|              |        |
|--------------|--------|
| U,t,g,T/U,fs | 5,35 m |
|--------------|--------|

Holdereggengstraße Zubringer:

|                 |        |
|-----------------|--------|
| At Schwarzdecke | 0,12 m |
| A, G, s,u,x     | 0,55 m |
| A,U,g,T/U       | 1,63 m |

Hasenweidweg:

|                 |        |
|-----------------|--------|
| At Schwarzdecke | 0,09 m |
| A, G, s         | 1,00 m |
| T/U,g           | 3,00 m |

Heckenweg:

|                 |        |
|-----------------|--------|
| At Schwarzdecke | 0,20 m |
| A, G, s         | 0,55 m |
| A,T/U,g,x       | 2,25 m |

### 0.1.3.7 Hochbauten

In der Nähe der Eisenbahnüberführung Wackerstraße bei km 151,2+89 (Strecke 5362) bzw. km 22,3+85 (Strecke 4530) befindet sich der Schaltposten Lindau-Aeschach sowie ein Betonschaltheus, in welchem die Fernwirkstation für die OSE untergebracht ist.

### 0.1.3.8 Personenverkehrsanlagen

- entfällt -

### 0.1.3.9 Straßen und Wege

Im Norden des Gleisdreiecks verläuft die Holdereggengstraße. Diese verläuft aus östlicher Richtung, überquert die Bahnanlage BÜ Holdereggengstraße und schließt schließlich an die Giebelbachstraße auf westlicher Seite an. Das Längsgefälle verläuft in Ost-West-Richtung. Das Quergefälle in Nord-Süd-Richtung. Die Holdereggengstraße ist nördlich von enger seitlicher Bebauung sowie einer Einmündung mit gleicher Namensgebung auf Höhe ca. Bau-km 0+090 geprägt. Auf südlicher Seite grenzt der Holdereggengpark, bei welchem es sich um ein Denkmal im Sinne des Art. 1 Abs. 3 Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) handelt, an. Die Planung tangiert den Holdereggengpark an nördlichen und westlichen Rand. Die Holdereggengstraße ist auf eine Vmax von 30 km/h begrenzt.

Der Hasenweidweg erschließt das Wohngebiet im Gleisdreieck und ist die einzige Zufahrtsmöglichkeit. Geprägt ist dieser von seitlicher Bebauung mit Einzel- und Mehrfamilienhäusern sowie seitlichen öffentlichen Parkständen. Der Hasenweidweg wird durch die Bahnübergänge BÜ Hasenweidweg Ost sowie West begrenzt.

Der Heckenweg liegt westlich der Bahngleise und verbindet die Giebelbachstraße im Norden mit den südlichen Kleingärten. Auf westlicher Seite des Heckenwegs befindet sich ein

Wohnhaus sowie ein Hotel. Zusätzlich finden sich mehrere Parkmöglichkeiten und der direkte Zugang zum Lotzbeckpark.

Südlich an den Hasenweidweg angrenzend liegen mehrere Kleingärtenanlagen. Die Kleingärten sowie das sich im südlichen Teil des Gleisdreiecks befindliche Privathaus (Hausnummer 2) wird von Süden („Aeschacher Ufer“ – „im Gleisdreieck“) erschlossen. Die Kleingärten sind über eine private Stromtrasse sowie Stromverteiler an das Netz angeschlossen. Die genaue Art und Lage der Trasse sind unbekannt.

### Entwässerung

Südlich der Jungfernburgstraße beginnt ein Regenwasserkanal DN 300, welcher Richtung Westen in der Fahrbahn der Holdereggengasse verläuft und dann nach Norden Richtung Naehweg abknickt. Der westliche Straßenablauf unmittelbar östlich des BÜ Holdereggengasse ist an die vorhandene Tiefenentwässerungsleitung DN 180 links der Bahn angeschlossen, welche ca. 70 m nördlich des Bahnübergangs die Gleise quert (DN 250) und im Heckenweg an die städtische Regenwasserkanalisation angebunden ist.

Entlang des Heckenweges sind Regenwasserleitungen DN 250 vorhanden, welche südlich des Gebäudes Giebelbachstraße 1 Richtung Lotzbeckpark führen.

Der im Hasenweidweg verlaufende Kanal DN 300 beginnt ca. 30 m östlich des gleichnamigen BÜ West und quert die DB-Strecke 5420 etwa 25 m westlich des BÜ Ost.

Im südlichen Gleisdreieck sind Regenwasserkanäle DN 200 vorhanden, die über eine Leitungsquerung DN 600 ca. 75 m südlich des BÜ Hasenweidweg West durch den Lotzbeckpark weiter Richtung Westen verläuft und in den Bodensee abgeleitet wird. An diese Querung ist auch der gleisparallele Bahnseitengraben entlang der Strecke 5362 angeschlossen.

Zudem ist eine bestehende Regenwasserhaltung vorhanden, welche am Bestandsschacht R03348 (ca. Bau-km 0+155, Achse 40) beginnt, die Kleingartenanlage in Richtung Norden durchquert und an den Bestandsschacht R03343 (ca. Bau-km 0+080, Achse 40) anschließt. Hinzukommend ist eine Schmutzwasserhaltung vorhanden, welche ausgehend vom Toilettenhäuschen (ca. Bau-km 0+140, Achse 40) in Richtung Süden an den Bestandsschacht an.

### 0.1.3.10 Tiefbau

Zwischen den BÜs Holdereggengasse und Hasenweidweg West wird die Strecke 5362 über die beidseitig verlaufenden Bahnseitengräben mit Gefällerrichtung von Nord nach Süd entwässert. Die Gräben sind mit einem Betongerinne befestigt. Rechts der Bahn endet die Betonrinne bei ca. 151,67. Im weiteren Verlauf wurde eine Tiefenentwässerung bis zum BÜ Hasenweidweg West hergestellt. Die Querung im BÜ ist nach Angabe des ALV zerstört, Bestandsunterlagen sind nicht vorhanden. Der bahnlinke Seitengraben ist mit einem Düker an den Graben südlich des Bahnübergangs angeschlossen. Der Graben endet bei km 151,82. Von Süden schließt hier ein bahnparallel verlaufender Entwässerungskanal DN 300 mit Fließrichtung von Süd nach Nord an. Das Wasser wird über eine Querung DN 600 unter der Strecke 5362 durch den Lotzbeckpark in den Bodensee abgeleitet. Nördlich der Holdereggengasse sind beidseitig Tiefenentwässerungsanlagen vorhanden.

Die eingleisige Strecke 5421 wird südlich des BÜ Holdereggengasse augenscheinlich über Bahnseitengräben entwässert. Gemäß Bestandsvermessung wurden rechts der Bahn Entwässerungsschächte festgestellt, Bestandsunterlagen liegen hierzu nicht vor.

### 0.1.3.11 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Die Gleisfreimeldung im Baubereich erfolgt durch Achszähler.

#### 0.1.3.11.1 BÜ 151,5 Holdereggengasse (Strecke 5362)

Der Bahnübergang km 151,591 Holdereggengasse ist im Bestand mit einer BÜSA der Bauform BUES2000 LzHH-Hp (GFR) technisch gesichert. Der Hersteller der Anlage ist Scheidt&Bachmann. Der Kreuzungsbereich ist mit jeweils zwei Halbschranken vollabgeschlossen. Die Ausschaltung erfolgt mittels Achszählern der Bauform AZSB300. Eine vollautomatische GFR des Herstellers Honeywell überwacht den Gefahrenraum und meldet diesen nach Schließen der Schranken frei.

Die Hp-Abhängigkeit besteht zum angrenzenden Stellwerk (Thales EL90) ESTW-A des Bf Lindau Reutin [MLIR]. Zu allen über den BÜ führenden Fahrstraßen sind Abhängigkeiten eingerichtet.

#### 0.1.3.11.2 BÜ 151,7 Hasenweidweg West (Strecke 5362)

Der Bahnübergang km 151,749 Hasenweidweg West ist im Bestand mit einer mechanischen Vollschrackenanlage ausgerüstet. Die Bedienung erfolgt durch den Schrankenwärter an der ebenfalls mechanischen Vollschracke des BÜ km 151,962 Aeschacher Ufer.

Die Abhängigkeit zum Stellwerk wird über eine Schlüsselsperre realisiert. Mittels Kameraüberwachung wird der Gefahrenraum freigemeldet.

#### 0.1.3.11.3 BÜ 1,1 Hasenweidweg Ost (Strecke 5420)

Der Bahnübergang km 1,147 Hasenweidweg West ist im Bestand mit einer mechanischen Vollschrackenanlage ausgerüstet. Die Bedienung erfolgt durch den Schrankenwärter an der ebenfalls mechanischen Vollschracke des BÜ km 1,471 Laubeggengasse.

Die Abhängigkeit zum Stellwerk wird über eine Schlüsselsperre realisiert. Mittels Kameraüberwachung wird der Gefahrenraum freigemeldet.

### 0.1.3.12 Anlagen der Telekommunikation

Nördlich des BÜ Holdereggengasse verlaufen fünf TK-Kabel r.d.B. der Strecke 5362. Drei der Leitungen werden über Gleisquerungen in km 151,561 und km 151,579 und km 151,600 im Bereich des BÜ Holdereggengasse auf die Ostseite der Streckengleise verlegt. Die Querung in km 151,600 wird unter der Strecke 5421 verlängert und ist mit einer Leitung belegt. Ein weiteres Kabel kreuzt alle drei Gleise bei km 0,095 der Strecke 5421. In km 0,167 wird ein weiteres Kabel auf die Ostseite der Strecke 5421 verschwenkt. Die drei Kabel verlaufen zwischen Böschungsfuß und Gleistrasse.

Die Leitungen links der Strecke 5362 verlaufen jeweils am Böschungsfuß und an der Böschungsschulter weiter erdverlegt Richtung Süden und sind nicht mehr in Betrieb.

### 0.1.3.13 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

Die Oberleitungsanlage wurde im Jahr 2020 erneuert. Die Bestandspläne der Oberleitungsanlage wurden noch nicht vollständig nach IZ-Plan zurückgeführt. Zu Beginn der

Ausführungsplanung sind die aktuellen Bestandsunterlagen durch den AN über den AG bei IZ-Plan abzufragen.

Die Strecken 5362, 5420, 5430 und 5421 sind im Bereich des Bahnhofes Lindau-Aeschach mit einer Oberleitungsanlage ausgerüstet. Die Oberleitungsanlage ist mit Stahlflach- oder Winkelmasten in Einzelmastbauweise ausgeführt. Teilweise sind Mehrgleisausleger vorhanden.

Die Strecke 5362 ist mit einer Oberleitungsanlage der Bauart Re 200 ausgerüstet. Die Strecken 5420, 5430 und 5421 sind mit einer Oberleitungsanlage der Bauart Re 100 ausgerüstet. Die Regelfahrdrahthöhe beträgt 5,50 m mit einer Regelsystemhöhe von 1,80 m. Aufgrund der Bahnübergänge existieren Kettenwerksanhebungen im Planungsbereich.

Im Planungsbereich des Bahnhofes Lindau-Aeschach existieren mehrere Schaltabschnittsgrenzen (Strecke 5430 bei km 22,4+28; Strecke 5362 bei km 151,7+81; Strecke 5421 bei km 0,1+13). Bei den Schaltabschnittsgrenzen der Strecken 5362 und 5421 handelt es sich zusätzlich um Speisebezirksgrenzen.

Im Planungsbereich werden Bahnenergieleitungen (Speiseleitungen SI Reutin 1 und SI Reutin 2) an den Masten der Oberleitungsanlage mitgeführt (243-AL1). Die Speiseleitungen sind im Bereich zwischen Schaltposten und Bestandsmast 151-24, sowie zwischen Mast 151-36 und 151-40 verkabelt (N2XS2Y).

Die Fernwirkanlage für die Steuerung der Masttrennschalter ist im Betonschaltheus südlich der EÜ Wackerstraße bei ca. km 151,3+00 (Strecke 5362) untergebracht.

Im Planungsbereich befindet sich der Schaltposten Lindau-Aeschach mit vier Leistungsschaltern. Einer der Leistungsschalter (MALI – Lindau-Aeschach) speist über die Speiseleitung SI Lindau-Aeschach 2 und die Schalter S403 und S404 in die Schaltgruppen 403 und 404 ein. Ein weiterer Leistungsschalter (IMLIR – Reutin) speist über die Speiseleitung SI Reutin 2 und die Schalter S401 und S402 in die Schaltgruppen 401 und 402 ein. Zusätzlich werden über diesen Leistungsschalter die Schalter S432, S424 und S623 und damit die Schaltgruppen 432, 424 und 623 über die Speiseleitung SI Reutin 1 versorgt. Der Schalter 432 (Strecke 5421 – Aeschacher Kurve) stellt eine Speisebezirksgrenze dar.

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

Im Planungsbereich befindet sich der Schaltposten Lindau-Aeschach mit vier Leistungsschaltern. Einer der Leistungsschalter (MALI – Lindau-Aeschach) speist über die Speiseleitung SI Lindau-Aeschach 2 und die Schalter S403 und S404 in die Schaltgruppen 403 und 404 ein. Ein weiterer Leistungsschalter (IMLIR – Reutin) speist über die Speiseleitung SI Reutin 2 und die Schalter S401 und S402 in die Schaltgruppen 401 und 402 ein. Zusätzlich werden über diesen Leistungsschalter die Schalter S432, S424 und S623 und damit die Schaltgruppen 432, 424 und 623 über die Speiseleitung SI Reutin 1 versorgt. Der Schalter 432 (Strecke 5421 – Aeschacher Kurve) stellt eine Speisebezirksgrenze dar.

##### 0.1.3.14.1 BÜ 151,5 Holdereggengasse (Strecke 5362)

Die Einspeisung der Elektrotechnischen Energieanlagen am Bahnübergang erfolgt über einen Klemmkasten BÜ 151,5 aus einem gezählten Abgang (32A) der HV DB Netz Aeschach (ca. km 151,463). Der Klemmkasten BÜ 151,5 befindet sich direkt am BÜ-Schaltheus im III. Quadranten. Die Einspeisung erfolgt einpolig mit Kabel NYY-O 2x16. Der Aufbau der NS-Verteilungen erfolgt im TT-Netz

Es ist eine BÜ-Beleuchtung, bestehend aus 2 LED-Leuchten auf Stahlrohrmasten vorhanden. Die BÜ-Beleuchtung befindet sich im II. und IV. Quadranten.

Die Strecke ist mit einer Oberleitungsanlage ausgerüstet. Der Kurzschlussstrom der Oberleitungsanlage ist im Planungsbereich kleiner 25 kA.

Weitere elektrotechnische Anlagen sind im BÜ-Bereich nicht vorhanden.

#### 0.1.3.14.2BÜ 151,7 Hasenweidweg West (Strecke 5362)

Die Einspeisung der Elektrotechnischen Energieanlagen am Bahnübergang erfolgt aus einer ZAS direkt vom zuständigen VNB, den Stadtwerken Lindau. Die ZAS befindet sich im III. Quadranten. Die Einspeisung und der Aufbau der NS-Verteilung erfolgt im TT-Netz, als Schutzmaßnahme ist in sämtlichen Verbraucherabgängen RCD vorhanden.

Es ist eine BÜ-Beleuchtung, bestehend aus 2 Kofferleuchten auf Stahlrohrmasten vorhanden. Die BÜ-Beleuchtung befindet sich im I. und III. Quadranten. Des Weiteren wird eine Kamera im III. Quadranten versorgt.

Die Strecke ist mit einer Oberleitungsanlage ausgerüstet. Der Kurzschlussstrom der Oberleitungsanlage ist im Planungsbereich kleiner 25 kA.

Weitere elektrotechnische Anlagen sind im BÜ-Bereich nicht vorhanden.

#### 0.1.3.14.3BÜ 1,1 Hasenweidweg Ost (Strecke 5420)

Die Einspeisung der Elektrotechnischen Energieanlagen am Bahnübergang erfolgt aus einer ZAS direkt vom zuständigen VNB, den Stadtwerken Lindau. Die ZAS befindet sich im II. Quadranten. Die Einspeisung und der Aufbau der NS-Verteilung erfolgt im TT-Netz, als Schutzmaßnahme ist in sämtlichen Verbraucherabgängen RCD vorhanden.

Es ist eine BÜ-Beleuchtung, bestehend aus 2 Kofferleuchten auf Stahlrohrmasten vorhanden. Die BÜ-Beleuchtung befindet sich im I. und III. Quadranten. Des Weiteren wird eine Kamera im IV. Quadranten versorgt.

Die Strecke ist mit einer Oberleitungsanlage ausgerüstet. Der Kurzschlussstrom der Oberleitungsanlage ist im Planungsbereich kleiner 25 kA.

Weitere elektrotechnische Anlagen sind im BÜ-Bereich nicht vorhanden.

### 0.1.3.15 Maschinentechnische Anlagen

- entfällt -

### 0.1.3.16 Kabel und Leitungen Dritter

Im Umbaubereich befinden sich zahlreiche Leitungen und Leitungsquerungen, welche teilweise in Schutzrohren verlegt sind. Deren Lage kann den Plänen der Anlage 3.3 entnommen werden.

### 0.1.3.17 Sonstige bauliche Anlagen und bauliche Anlagen Dritter

Im Baufeld sind Grundstückseinfriedungen als Zaun- oder Maueranlagen vorhanden.

### 0.1.3.18 Sonstige Anlagen der Ausrüstung

- entfällt -

## 0.1.4 Verkehrsverhältnisse

### **Gleisgebunden:**

Strecke 5362 Lindau-Aeschach Abzw - Lindau-Insel:

TEN-Kategorie: keine TEN-Strecke

TSI Streckenkategorie Güterverkehr F3

TSI Streckenkategorie regionaler Personenverkehr P5

Max. Geschwindigkeit VzG: 60 km/h

Strecke 5421 Lindau-Aeschach Abzw - Lindau(Bodensee):

TEN-Kategorie: TEN-T Gesamtnetz Güterverkehr und Personenverkehr

TSI Streckenkategorie Güterverkehr F2

TSI Streckenkategorie regionaler Personenverkehr P3/P5

Max. Geschwindigkeit VzG: 80 km/h

Die maximale Radsatzlast ist mit der Streckenklasse D4 festgelegt.

Betriebsruhe

Die vorgesehenen Sperrpausen sind der Anlage 3.15 zu entnehmen.

Im Zeitraum vom 12.12.27 bis 08.08.28 ist das Gegenrichtungsgleis Strecke 5362 zwischen Bf Lindau Insel und BÜ Holdereggengasse als Logistikgleis betrieblich angemeldet. In diesem Zeitraum ist das Gleis nicht mit einer Oberleitung überspannt. Im Bf Lindau Insel stehen die Gleise 707 und 708 während dieses Zeitraumes zur Verfügung. Im Bf Lindau Reutin ist das Gleis 808 für Logistikfahrten reserviert. Die Zu- und Abfahrt zwischen den Bahnhöfen über die Strecke 5420 ist auf arbeitstäglich eine Fahrt je Richtung beschränkt.

Im Rahmen des Oberbauprogramms wird die Strecke 5362 zwischen Hergatz und Lindau Insel erneuert. Hierfür sind die folgenden Sperrungen angemeldet:

- o Abschnitt Hergatz - Aeschach 21.07. - 06.08.28
- o Abschnitt Aeschach - Li. Insel 06.08. - 16.08.28

*In diesen Zeiten stehen die entsprechenden Streckenabschnitte nicht zur Verfügung. Gleisüberfahrten an den BÜs Holdereggengasse und Hasenweidweg West sind mit dem ANOberbau abzustimmen.*

*Die Planung zu dieser Baumaßnahme liegt noch nicht vor. Sie ist bei der Ausführungsplanung des AN zwingend zu berücksichtigen. Sich hieraus ergebende etwaige Änderungen gegenüber der Vergabeplanung werden nicht gesondert vergütet.*

### **Straßengebunden:**

Die im Baubereich vorhandenen Straßen, insbesondere Holdereggengasse, Heckenweg und Hasenweidweg, sind als innerörtliche Erschließungs- bzw. Anliegerstraßen einzustufen. Für diese Straßen wird die Belastungsklasse Bk 1,0 zugrunde gelegt.

Die Nutzung der öffentlichen Verkehrswege durch den AN hat unter Berücksichtigung der vorhandenen Befestigung, Tragfähigkeit sowie etwaiger Last-, Breiten- und Höhenbeschränkungen zu erfolgen. Die Eignung der Zufahrtsstraßen für Baustellenverkehr, Anlieferungen, Krantransporte, Schwerlastverkehre und sonstige Sondertransporte ist durch den AN eigenverantwortlich zu prüfen.

Zulässige Einschränkungen des Straßenverkehrs, insbesondere halbseitige Sperrungen, Vollsperrungen, Haltverbote sowie die hierfür vorgesehenen Umleitungsstrecken, auch für den Fußgänger- und Radverkehr, sind der Anlage 3.3 zu entnehmen. Die Umsetzung der Verkehrsführung hat entsprechend den mit den zuständigen Verkehrsbehörden abgestimmten Vorgaben und den verkehrsrechtlichen Anordnungen zu erfolgen.

Während der gesamten Bauzeit ist mit Behinderungen durch den Anliegerverkehr zu rechnen.

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

Alle Straßen, Wege und Flächen außerhalb der Baustelle und der Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen sind stets ungehindert freizuhalten. Im Heckenweg ist zwischen Giebelbachstraße und Hasenweidweg eine Rettungsgasse mit den Abmessungen von 3,50 m x 3,50 m (Breite x Höhe) freizuhalten.

Die Zufahrten zu den angrenzenden Grundstücken, Gebäuden und Tiefgaragen sind während der gesamten Bauzeit grundsätzlich zu gewährleisten und freizuhalten. Dies gilt insbesondere für die Zufahrten im Bereich der Holdereggengasse.

Behinderungen infolge von Anschlussarbeiten in der Holdereggengasse und im Hasenweidweg sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bauablaufbedingte Einschränkungen der Zufahrten sind rechtzeitig mit der Bauüberwachung, den betroffenen Anliegern und den zuständigen Stellen abzustimmen.

Im Bereich Hasenweidweg kann es während der Arbeiten am Bahnübergang zu zeitlich begrenzten Sperrungen bzw. Zufahrtsunterbrechungen kommen, in denen eine Anfahrt mit Kraftfahrzeugen zu den angrenzenden Gebäuden nicht möglich ist. Diese Sperrfenster sind auf das erforderliche Minimum zu begrenzen, frühzeitig bekanntzugeben und mit den Anliegern abzustimmen. Die Erreichbarkeit für Rettungsdienste ist dabei jederzeit sicherzustellen bzw. im Vorfeld durch geeignete Maßnahmen zu regeln.

Die hierfür erforderlichen Aufwendungen, insbesondere für Abstimmungen, Koordination, Information der Anlieger, Freihaltung von Zufahrten, Verkehrslenkung sowie bauablaufbedingte Einschränkungen und deren Organisation, werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der AN stellt alle für die Bauausführung erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen selbstständig her. Drittgewerke und die Sicherungsfirma sowie die Bauüberwachung haben einen Anspruch zur Nutzung der Baustelleneinrichtungsfläche. Der AN übernimmt die Leistung der Koordination, der Aufteilung der BE-Fläche zwischen den einzelnen Beteiligten und

benennt einen Ansprechpartner, der diese Koordination durchführt. Die entsprechenden Aufwände sind in die Positionen der Baustelleneinrichtungsfläche einzukalkulieren. Eine

Von Seiten des AG können nur Flächen gemäß Anlage 3.3.1.1.3 Baustelleneinrichtungsplan zur Verfügung gestellt werden. Die Flächeninanspruchnahme für die BE-Flächen und Arbeitsräume sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Die Container für Aufenthalts-, Material- und Büroräume sind so zu platzieren, dass eine Gefährdung der Mitarbeiter während der Arbeitszeiten durch den vorhandenen Verkehr ausgeschlossen ist. Entsprechende Umzäunungen sind vorzusehen.

Der Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Gleise ist bei allen Einbauten freizuhalten und sichtbar abzugrenzen.

Die Kosten für die Sicherung der Baustelleneinrichtungsflächen werden sofern keine separate Position im LV vorhanden ist, nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise der Baustelleneinrichtung mit einzurechnen. Für die Baustellensicherheit ist jeder AN selbst verantwortlich, siehe Kapitel 0.2.15.3.

Grundstückszufahren, Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen sind für die Nutzung durch die Anlieger sowie für die Zufahrt der Rettungsdienste freizuhalten.

Die Einfahrten der Tiefgaragen Hotel Heckenweg und Seniorenstift Holdereggengasse sind über die gesamte Baumaßnahme hinweg freizuhalten. Sollte es bauablaufbedingt zu nicht vermeidbaren kurzen Sperrungen kommen, sind die Anlieger frühzeitig zu informieren.

## 0.1.6 Transportwege

Die zur Verfügung stehenden Transportwege sind bauphasenabhängig in den Baulogistikplänen Anlage 3.3.1.1.4 dargestellt.

Die endgültige Wahl der Transportwege obliegt dem AN.

## 0.1.7 bleibt frei

## 0.1.8 bleibt frei

## 0.1.9 Baugrund

Die Boden- und Baugrundverhältnisse sind dem geotechnischen Untersuchungsbericht in Anlage 3.5 zu entnehmen.

## 0.1.10 Hydrologie

Angaben zu den Grundwasserverhältnissen sind dem geotechnischen Untersuchungsbericht in Anlage 3.5 zu entnehmen.

### 0.1.10.1 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie Hochwassergefahren und - Risikogebiete

Oberflächengewässer sind von der Maßnahme nicht betroffen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb von amtlichen Überschwemmungsgebieten (Anlage 7.2 zum

Baugrundgutachten) und außerhalb von Wasserschutzgebieten (Anlage 7.1 zum Baugrundgutachten).

Geländesenken im südlichen Gleisdreieck, großen Teilen des Lotzbeckparks sowie an Strecke 5421 nördlich des BÜ Holdereggenstraße sind als potenzielle Aufstaubereiche bei Starkregenereignissen ausgewiesen.

### 0.1.10.2 Anforderungen zum Schutz von Gewässern

Keine besonderen Anmerkungen.

### 0.1.10.3 Entwässerung

Während der gesamten Bauzeit ist eine ordnungsgemäße Entwässerung der Baustelle, der Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Arbeitsräume und sonstigen in Anspruch genommenen Flächen sicherzustellen. Bestehende Entwässerungseinrichtungen, Gräben, Abläufe, Schächte, Rinnen und Kanäle sind funktionsfähig zu halten und vor Beschädigungen, Verunreinigungen sowie Verschlammung zu schützen.

Anfallendes Niederschlagswasser, Bauwasser, Reinigungswasser sowie sonstiges bauzeitlich anfallendes Abwasser ist so zu fassen, abzuleiten, zu versickern oder zu entsorgen, dass keine Beeinträchtigung von Grundstücken, Verkehrsflächen, Gleisanlagen, Gewässern, Entwässerungsanlagen oder sonstigen Anlagen Dritter entsteht. Die Abwassermengen sind auf das erforderliche Maß zu reduzieren.

Eine Einleitung von Abwasser, Bauwasser oder Niederschlagswasser in Gewässer, Gräben, öffentliche Entwässerungsanlagen oder die öffentliche Kanalisation ist nur zulässig, wenn die hierfür erforderlichen Genehmigungen, Zustimmungen bzw. Einleiterlaubnisse vorliegen. Die Anforderungen der zuständigen Behörden, Netzbetreiber, Kanalbetreiber und sonstigen betroffenen Stellen sind einzuhalten.

Verschmutztes, belastetes oder mit Sedimenten, Zement, Beton, Öl, Kraftstoffen, Chemikalien oder sonstigen wassergefährdenden Stoffen verunreinigtes Wasser darf nicht unbehandelt in den Untergrund, in Gewässer oder in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden. Entsprechende Schutz-, Rückhalte- und Reinigungsmaßnahmen sind durch den AN vorzusehen.

Bauzeitliche Änderungen oder Einschränkungen bestehender Entwässerungsanlagen sind vor Ausführung mit der Bauüberwachung und den zuständigen Stellen abzustimmen. Nach Abschluss der Arbeiten sind die beanspruchten Entwässerungseinrichtungen ordnungsgemäß wiederherzustellen und funktionsfähig zu übergeben.

Die hierfür erforderlichen Aufwendungen, insbesondere für Fassung, Ableitung, Rückhaltung, Reinigung, Versickerung, Entsorgung, Abstimmungen, Genehmigungen und den Schutz bestehender Entwässerungseinrichtungen, werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

### 0.1.10.4 Wasserhaltung

Die Wasserhaltungen sind so zu betreiben, dass Verbrauch und Verlust des Grundwassers so gering wie technisch möglich sind. Nahgelegene Wassergewinnungsanlagen dürfen durch die

Wasserhaltung nicht beeinträchtigt werden. Bei erforderlichen Grundwasserabsenkungen ist das entnommene Wasser vor Verunreinigungen zu schützen und, soweit wasserwirtschaftlich geboten, dem Grundwasserleiter wieder zuzuführen. Bei Einleitung in einen Gewässerkörper dürfen nachteilige Wirkungen auf die Gewässer nicht hervorgerufen werden. Für das Bauvorhaben geltende behördliche Vorgaben haben in jedem Fall Vorrang.

Während des Betriebes der Wasserhaltungen ist durch den AN ein Wasserbuch zu führen. Dieses muss alle relevanten Informationen zum Betrieb der Wasserhaltung, insbesondere die kontinuierliche Fördermengenerfassung, Ableitung, Beprobungen, Wechsel von Wassermengenmesseinrichtungen, Grundwasserstände, Absenkmaße und besondere Vorkommnisse beim Betrieb der Wasserhaltung beinhalten. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Wasserhaltungen sind so zu betreiben, dass Verbrauch und Verlust des Grundwassers so gering wie technisch möglich sind. Anfallendes Wasser aus Baugruben, Leitungsgräben und Arbeitsräumen ist ordnungsgemäß zu fassen, abzuleiten, zu reinigen, zu versickern oder einzuleiten. Die hierfür erforderlichen Genehmigungen, Zustimmungen und Erlaubnisse sind durch den AN rechtzeitig einzuholen.

Für die Herstellung der Leitungsgräben ist eine übliche offene Wasserhaltung zu berücksichtigen. Die hierfür erforderlichen Aufwendungen sind in die entsprechenden Positionen der Leitungsgräben einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Im Bereich der Straße Achse 40 wird beim Verlegen der Sparten sowie der Regenentwässerung eine Vakuum-Grundwasserabsenkung erforderlich. Die hierfür maßgebenden Angaben zu Grundwasserverhältnissen, Baugrund und Wasserhaltung sind dem geotechnischen Untersuchungsbericht in Anlage 3.5 zu entnehmen.

Bei erforderlichen Grundwasserabsenkungen ist das entnommene Wasser vor Verunreinigungen zu schützen und, soweit wasserwirtschaftlich geboten, dem Grundwasserleiter wieder zuzuführen. Bei Einleitung in einen Gewässerkörper dürfen nachteilige Wirkungen auf die Gewässer nicht hervorgerufen werden. Für das Bauvorhaben geltende behördliche Vorgaben haben in jedem Fall Vorrang.

Sofern das abzupumpende Wasser vor Wiedereinleitung oder Einleitung in die öffentliche Kanalisation vorzubehandeln ist, hat dies gemäß den Vorgaben der zuständigen Behörden bzw. des kommunalen Abwasseranlagenbetreibers mittels geeigneter Reinigungsanlagen zu erfolgen.

#### 0.1.10.5 Wasserrechtliche Erlaubnisse und Anzeigen

Werden im Zuge der Bauausführung über die vertraglichen Vorgaben hinaus wasserrechtliche Erlaubnisse benötigt, so sind die hierzu erforderlichen Unterlagen durch den AN zu erbringen. Soweit der Bedarf und die Einholung von wasserrechtlichen Erlaubnissen, die über die vertraglichen Vorgaben hinausgehen, Folge von Festlegungen oder Maßnahmen des AN sind, trägt er die insoweit entstehenden Aufwendungen.

Die Antragsunterlagen sind in Abhängigkeit der jeweils zuständigen Genehmigungsbehörde (EBA/landesspezifische Behörde) sowie des zu beantragenden Gegenstandes rechtzeitig im Vorfeld der Bautätigkeiten einzureichen. Dabei ist zu beachten, dass die Vorlaufzeit bei der jeweils zuständigen Genehmigungsbehörde bis zu 12 Wochen betragen kann.

Die Anträge und Anzeigen sind im Namen und Auftrag der **DB InfraGO AG** zu stellen. Der AN hat für jeden einzelnen Sachverhalt im Vorfeld eine schriftliche Vollmacht beim AG zu

beantragen und einzuholen. Für die Sachverhalte, die in den Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes fallen ist zu beachten, dass bei planfestgestellten/plangenehmigten Maßnahmen der Sachbereich 1 des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA) zuständig ist, d.h. entsprechend erforderliche Genehmigungsunterlagen oder Anzeigen sind hier einzureichen. Für Maßnahmen außerhalb des Planrechts, die im Zusammenhang mit einer Eisenbahnbetriebsanlage stehen, ist der Sachbereich 6 des EBA zuständig. Ansonsten ist die landesspezifische Behörde zuständig.

Das Eisenbahn-Bundesamt stellt für das Einholen von Genehmigungen/Anzeigen bei Maßnahmen, welche nicht planfestgestellt/plangenehmigt sind, Merkblätter zur formalen und inhaltlichen Ausgestaltung zur Verfügung, diese sind entsprechend zu berücksichtigen. Im Falle des Einholens einer wasserrechtlichen Erlaubnis beim Eisenbahn-Bundesamt kann die Nutzung des e-Services auf der Internetseite des EBA verpflichtend sein. Entsprechendes ist im Vorfeld zu prüfen und die Voraussetzungen sind zu erfüllen.

Die entsprechenden Antrags- oder Anzeigeunterlagen sind unabhängig von der Zuständigkeit in jedem Fall im Vorfeld mit dem AG abzustimmen und eine Kopie der eingereichten Unterlagen zu übergeben.

#### 0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften/Hinweise

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurde die Umweltplanung für das Gesamtprojekt erbracht (siehe Anlage 3.20).

#### 0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung

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

#### 0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten

Der Holdereggenpark ist ein Baudenkmal gemäß Art. 1 BayDSchG.

Der Lotzbeckpark grenzt unmittelbar an den Bodensee und ist Teil des Landschaftsschutzgebiets Bayerisches Bodenseeufers. Er liegt teilweise innerhalb des großflächigen EU-Vogelschutzgebiets (SPA) „Bayerischer Bodensee“.

#### Lärmschutz

Die Betriebsdauer von lärmintensiven Baumaschinen wird grundsätzlich auf 8h tagsüber und 6h nachts begrenzt. Baubegleitend ist ein Lärm- und Erschütterungsmonitoring durchzuführen.

Während der Bauausführung sind nach dem Stand der Technik vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf Gebiete mit Wohnbebauung sowie auf schutzwürdige Bereiche nach Maßgabe des BImSchG zu verhindern. Es gelten die Regelungen des Planfeststellungsbeschlusses.

Aus der im Rahmen der Genehmigungsplanung erstellten Baulärmprognose des Vorhabens sind die Bauaktivitäten ableitbar, die wahrscheinlich eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte (IRW) verursachen, dazu gehören v.a. allem stationäre oder ortsveränderliche Ramm-, Verdichtungs- und Bohrarbeiten, ggf. aber auch sonstige Bauaktivitäten und Transportvorgänge, wobei die Höhe der zu erwartenden IRW-Überschreitung von den konkreten Randbedingungen wie verwendeter Maschinenart, vorliegenden Bodenverhältnissen und Abstand zu den Immissionsorten sowie Einwirkdauer abhängt.

Mit dem Planrechtsbeschluss bzw. ggf. mit der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Vorhabens wurde dem Vorhabenträger auferlegt, Quartalsprognosen des Baulärms zu erstellen. Diese Leistungen sind vom AN zu erbringen.

### 0.1.14 Schutzmaßnahmen

Gemäß den Forderungen aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan in Anlage 3.20 wird durch den AG eine umweltfachliche Bauüberwachung eingesetzt (Maßnahme 004\_VA), die die Einhaltung und Umsetzung der Vorgaben aus den Auflagen überwacht.

#### **Belange des Bodenschutzes:**

Im Bereich des Holdereggengrundes liegt das Baufeld im Wurzelschutzbereich von Gehölzen. Dieser darf weder maschinell gegraben werden, noch darf er überfüllt werden.

Innerhalb des Holdereggengrundes darf der Erdkörper im Wurzelschutzbereich nicht mit Baumaschinen befahren und verdichtet werden oder als Lagerfläche für Aushub bzw. Baumaterialien genutzt werden. Ist eine Überfahrung des Wurzelschutzbereichs im Einzelfall nicht zu vermeiden, sind sog. Baggermatratzen bestehend aus einer mind. 20 cm dicken Kiesschicht, die auf druckverteilendes Vlies aufgetragen wird und mit Bohlen belegt ist, zu verwenden.

Für den Bodenauftrag ist im Wurzelbereich ein überbaubares Baumsubstrat zu verwenden.

#### **Belange des Denkmalschutzes:**

Falls durch die Baufirmen oder andere am Bau beteiligte Personen archäologische Befunde und / oder Funde beim Bau entdeckt werden sollten, ist dies dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege bzw. der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu melden (Art. 8 Abs. 1 BayDSchG). Das Eigentum beweglicher Bodendenkmäler (Funde) liegt gem. Art. 9 Abs. 1. BayDSchG mit deren Entdeckung beim Freistaat Bayern.

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

##### Reduzierung von nächtlicher Arbeit

Nachtarbeiten sind unumgänglich aufgrund von Sperrpausen. Um Störungen auf Fledermäuse zu minimieren, sind nächtliche Arbeiten auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Nächtliche Arbeiten sind während der Winterruhe der Fledermäuse (Ende Oktober bis Anfang März) ohne weitere Probleme durchzuführen. Während dieser Zeit sind Fledermäuse nicht aktiv. Je nach Witterung kann sich dieser Zeitraum anpassen. Die Nachtbauarbeiten zwischen März und Oktober (von 1 h vor bzw. 1 h nach Dämmerung) sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren, sodass lichtempfindliche Fledermausarten während ihrer Transferflüge so wenig wie möglich gestört werden.

##### Schonendes Beleuchtungskonzept

Über eine fachgerechte Planung der Beleuchtungsanlagen ist eine Reduzierung der Lichtimmissionen zu erzielen. Dies kann beispielsweise realisiert werden durch wie folgt realisiert:

- Baumaßnahmenorientierte Verwendung des Lichts (Abschaltung bzw. starke Reduktion bei ruhenden Arbeiten) unter Berücksichtigung der für den Arbeitsschutz notwendigen Beleuchtung.
- Anordnung und Höhe der Scheinwerfer, die je nach aktueller Tätigkeit und genutzter Fläche angepasst wird; eine maximale Lichthöhe von 10 m über Geländeniveau.
- Geeignete Wahl des Typs von Flutlichtern (symmetrische, asymmetrische Flutlichter).
- Minimierung von „Aufwärts gerichtetem Licht“ (Upward Light Ratio) durch Begrenzung der Aufneigung von Scheinwerfern auf maximal 40°.

Dadurch lassen sich Beeinträchtigungen der Insekten reduzieren, sodass im Untersuchungsraum ausreichend Nahrungsangebot für Fledermäuse erhalten bleibt und die Artgruppe in ihrem natürlichen Aktionsradius möglichst gering beeinträchtigt wird. Weiter kann dadurch die Störung auf Fledermäuse auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Die folgend beschriebenen Maßnahmen sind zur Vermeidung von Schäden an Natur und Landschaft bei jedem Bauvorhaben zu beachten. Es sind Gesetze und Regeln nach Stand der Technik einzuhalten.

#### Schutz von Pflanzen und Tieren

- Einsatz von Baumaschinen, -geräten und -fahrzeugen, die den einschlägigen technischen Vorschriften und Verordnungen entsprechen
- Beschränkung der baubedingten Flächeninanspruchnahme auf das geringste, notwendige Maß
- Ordnungsgemäße Beräumung der bauzeitlich beanspruchten Flächen (rückstandslose Beseitigung sämtlicher Bau- und Bauhilfsstoffe sowie sonstiger Fremdstoffe) und Wiederherstellung des Ursprungszustands (oder Aufwertung) nach Abschluss der Baumaßnahmen
- Beschränkung der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme auf das geringste, notwendige Maß
- aktive Schallschutzmaßnahmen und Verwendung schallreduzierender Oberflächen zur Vermeidung baubedingter, aber vor allem betriebsbedingter Auswirkungen sowie zur Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte für Schallimmissionen
- Geringhaltung der Nachtbauzeit (von je einer Stunde vor bis einer Stunde nach der Dämmerung)
- Reduzierung der Lichtemissionen durch eine fachgerechte Planung der Beleuchtungsanlagen Schutz des Bodens
- Nutzung vorhandener Infrastrukturen zur Erschließung der Baustellen soweit wie möglich
- Baufeldabgrenzung und Beschränkung der Bodeneingriffe auf das unbedingt notwendige Maß
- Keine Befahrung bzw. Lagerung von Material außerhalb der Zuwegungen und der ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsflächen
- Vermeidung schädlicher baubedingter Boden-/Untergrundverdichtungen und Gefügeschäden bspw. durch Auslegung von Schwerlastverteilungsplatten und Entfernung dieser nach Abschluss der Bauarbeiten / vor Wiederherstellung der Flächen
- schonender substratspezifischer Umgang mit Bodenmaterial bei notwendiger Bodenumlagerung (Aushub, Lagerung etc.) unter Berücksichtigung von Ober- und Unterbodenmaterial, der Feuchtezonen (z. B. grundwassergesättigte Zone, Grundwasserschwankungsbereich) sowie des Belastungsniveaus und – soweit wiederverwertbar – anschließender schichten- und herkunftskonformer Wiedereinbau
- Berücksichtigung der Anforderungen der jeweils gültigen Fassungen

- der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV),
- der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) in den „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln“,
- der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“,
- der DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“ und
- der DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“

### Schutz des Wassers

- Sicherung der Versickerungsfähigkeit des Bodens und damit der Grundwasserqualität und -neubildungsrate durch die o. g. Maßnahmen zum Schutz des Bodens
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen (Öl, Treibstoffe etc.) in das Grundwasser
- Reduzierung der Verwendung wassergefährdender Stoffe auf das notwendige Maß
- Fachgerechte Lagerung von Schmier- und Kraftstoffen nur auf befestigten und gegenüber dem Oberboden abgedichteten Flächen in dafür zulässigen Behältnissen
- Fachgerechte Betankung und Reinigung von Baumaschinen und -fahrzeugen ausschließlich auf versiegelten Flächen
- Gebündelte Abführung der Baustellenabwässer
- Berücksichtigung der Anforderungen der jeweils gültigen Fassungen
  - der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL),
  - des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und
  - des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG)

### Schutz des Klimas / Luft

- Verminderung bauzeitlicher Belastungen des Lokalklimas durch die Verwendung von Baumaschinen, die dem aktuellen Stand der Technik hinsichtlich Abgasreinigung entsprechen
- Eindämmung der bauzeitlichen Staubentwicklungen mit Hilfe geeigneter Befeuchtungsmaßnahmen auf den BE-Flächen bei Trockenheit (unter Berücksichtigung von Gewässer- und Grundwasserschutz) sowie durch Ladungssicherung der Transportfahrzeuge (während des An- und Abtransports von potentiell stauberzeugenden Materialien) mit Planen oder durch Verwendung geschlossener Gebinde (z. B. sog. „big bags“)
- Reduzierung der anlagebedingten Flächenversiegelungen auf das notwendige Mindestmaß, um den Verlust potentiell schadstofffilternder Flächen zu vermindern (Flächenschutz wird über die Schutzgüter Pflanzen, Boden und Grundwasser bereits festgeschrieben)

### **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 **4** Wochen vorher, bei den zuständigen Stellen erforderliche Ausnahmen zu beantragen und die rechtzeitige Erlangung der notwendigen Genehmigungen zu verfolgen bzw. die relevanten Bauarbeiten anzuzeigen.

Der AG bestellt einen Baulärmverantwortlichen (BLV), dieser kontrolliert und dokumentiert die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Baulärm. Der Baulärmverantwortliche hat uneingeschränktes Recht die Baustelle zu betreten und nimmt bei Bedarf an Baubesprechungen teil. Der AN hat den BLV bei erforderlichen Behördenabstimmungen zu beteiligen. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

#### 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.

#### 0.1.18 Kampfmittel

Es wurde eine Kampfmittelvorerkundung durch die Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH durchgeführt und im Bericht vom 09.10.2024 dokumentiert.

Die gesamte Fläche des Gleisdreiecks einschließlich der DB Strecken

- 5362 zwischen km 142,00 – 153,15
- 5420, km 0,0-5,9
- 5421 km 0,0-2,4

wurde ausgewertet.

Im Bereich der BE-Flächen auf dem Bahnhofsgelände Lindau-Reutin sind Verdachtspunkte ausgewiesen.

Die erforderlichen weiteren Maßnahmen werden

- im Vorfeld der vom AN auszuführenden Bauleistung durchgeführt. Der entsprechende Räumbericht des beauftragten Fachunternehmens wird dem AN vor Ausführung der jeweils betroffenen Leistungen auf Anforderung zur Verfügung gestellt.

In Bezug auf sich während des Bauablaufes ergebende Schnittstellen sind im Übrigen die Regelungen zum Zusammenwirken der Unternehmer gem. Ziff. 0.2.19 zu beachten.

#### 0.1.19 Baustellenverordnung

Keine besonderen Anmerkungen.

### 0.1.20 Auflagen Dritter

Den Stadtwerken Lindau ist vor Ausführung der Arbeiten die Qualifizierung nach GW 129/VDE-AR-N 4224 (S 129).

Die Ergebnisse der Vermessung der Bestandsleitungen und neu verlegten Leitungen der Stadtwerke und daraus resultierenden Abweichungen zur Planung insbesondere im Hinblick auf Deckung und Sicherheitsabständen sind den Stadtwerken Lindau unaufgefordert zur Verfügung zu stellen.

### 0.1.21 bleibt frei

### 0.1.22 Vorarbeiten des AG

Sämtliche Rodungsarbeiten werden durch den AN<sub>Umwelt</sub> durchgeführt.

Die Abbrucharbeiten zur Baufeldfreimachung im Bereich der Baustraße Achse 40 im südlichen Gleisdreieck, werden durch den AG gesondert beauftragt. Dies umfasst die Beräumung von Zäunen Fundamenten und sonstiger Einfassungen.

### 0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer

Folgende andere Unternehmer sind zeitgleich im Bereich der Baustelle tätig:

- AN<sub>OLA</sub>,
- AN<sub>LST</sub>,
- AN<sub>TK</sub>,
- AN<sub>SICH</sub>,
- AN<sub>SiGeKo</sub>,
- AN<sub>Umwelt</sub>,
- AN<sub>Stadtwerke Lindau</sub>
- AN<sub>Umweltfachliche BÜW</sub>,
- AN<sub>Geotechnische BÜW</sub>,
- AN<sub>Abfalltechnische BÜW</sub>,
- AN<sub>Landschaftspflege</sub>,
- AN<sub>Deklarationsanalyse</sub>,
- AN<sub>Entsorgung AG</sub>,
- AN<sub>Baulärmverantwortlicher</sub>

Folgende korrespondierende Arbeiten anderer Unternehmer finden auf Veranlassung des AG zeitgleich während der Leistungen des AN im Baubereich (siehe Ziff. 9 ZVB-DB) statt.

- AN<sub>Oberbau Strecke 5362 zw. Hp Aeschach und Bf Lindau Insel</sub>
- AN<sub>BÜ-Beseitigung Lotzbeckweg</sub>

Vorgenannte Angaben schließen anderweitige Maßnahmen Dritter im Baubereich nicht aus.

#### 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 sowie den Baulogistikplänen gem. Anlage 3.3.1.1.4 zu entnehmen.

Für die Durchführung von Arbeiten im Gefahrenbereich der Betriebsgleise sind Sperrpausen erforderlich. Die angemeldeten Sperrzeiten für die Baumaßnahmen sind in der Anlage 3.15 ggf. einschließlich Bauphasenkonzept aufgelistet.

Veränderungen der angemeldeten Sperrpausen sind nicht zulässig. Ein eventueller Bedarf von zusätzlichen Sperrpausen kann nur in Ausnahmefällen mit einem Vorlauf von mindestens 33 Wochen angemeldet werden. Ein Anspruch des AN auf Gewährung zusätzlicher Sperrpausen besteht nicht.

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 sind zwingend Betriebs- und Bauanweisungen (Betren) erforderlich. Der jeweilige Betra-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.

### 0.2.2 Erschwernisse

- Das Bauvorhaben muss unter Aufrechterhaltung und ohne Gefährdung des Eisenbahnbetriebes durchgeführt werden. Während der Bauarbeiten ist stets der Regellichtraum bzw. der Gefahrenraum für Bahnfahrzeuge freizuhalten und es sind die nach den konkreten Umständen der Ausführung einschlägigen Vorgaben der technischen Regelwerke durchgehend zu befolgen. Arbeiten im Lichtraumprofil sind stets nur im gesperrten Gleis möglich.
- 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. Krananweisungen sind jeweils min. 5 Wochen vor der geplanten Aufstellung des zu beantragenden Gerätes dem AG zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.
- Zum Beginn und zum Ende jeder Sperrpause stehen jeweils 0,5 Stunden für zeitparallele Begleitarbeiten des AG bzw. für das Aus- und Einschalten der Oberleitung und Freigabe des Gleises nicht für die Ausführung von Leistungen durch den AN zur Verfügung, die nutzbare Sperrzeit für den AN reduziert sich hiermit entsprechend.

- Die Zufahrten zur Baustelle werden zeitweise auch durch die unter Abschnitt 0.1.23 genannten Unternehmer genutzt.
- Durch die Baumaßnahme Lotzbeckweg ist die Zugänglichkeit zum Privatgrundstück Hausnummer 2 im südlichen Teil des Gleisdreiecks ab 01/2028 über den BÜ Lotzbeckweg nicht mehr möglich. Ab diesem Zeitpunkt ist die Zugänglichkeit vom Hasenweidweg in das südliche Gleisdreieck während der gesamten weiteren Bauzeit zu gewährleisten.
- Der AN hat den anderen AN wie unter Abschnitt 0.2.9 beschrieben, im dargestellten Umfang Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen zur Verfügung zu stellen.
- Alle Baufahrzeuge müssen mit Tropf- und Spritzsicherung ausgestattet sein. Es sind umweltverträgliche Öle und Schmierstoffe zu verwenden.
- Alle Maschinen und Geräte müssen insbesondere gemäß §3 32.BImSchV mit der entsprechenden CE- Kennzeichnung und der Angabe des garantierten Schallleistungspegels (LWA) versehen sein und zu jedem Gerät und jeder Maschine muss die Kopie der EG- Konformitätserklärung nach Art. 8 Abs. 1 RL 2000/14/EG und nach §3(1) Satz 5 der BImSchV beigelegt sein. Die LWA - Angabe muss ordnungsgemäß „sichtbar, lesbar und dauerhaft haltbar“ an jedem Gerät und jeder Maschine angebracht sein. Maschinen, Geräte und Fahrzeuge, die nicht dem Anwendungsbereich der 32.BImSchV unterfallen, müssen anderweitig als „lärmarm“ (z.B. „Blauer Engel – weil lärmarm“) zertifiziert sein, damit sie auf der Baustelle verwendet werden dürfen.
- Für die gleisgebundene Logistik außerhalb der bereits angemeldeten Gleise und Sperrzeiten sind Arbeitszugtrassen nur in Sperrpausen möglich und vom AN über die BÜW zu beantragen.
- Die Ausführung der Mengen einzelner Leistungspositionen erfolgt ggf. jeweils in zeitlich und räumlich getrennten Abschnitten.
- Die Ausführung sämtlicher Arbeiten erfolgt in engem Baubereich mit großen zeitlichen und räumlichen Abhängigkeiten.

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

### 0.2.3 Vorgaben aus dem SiGe-Plan

Keine besonderen Anmerkungen, es gelten die Festlegungen der Ausschreibung im Übrigen.

### 0.2.4 bleibt frei

### 0.2.5 Kontaminierte Bereiche

Die Altlastenverdachtsflächen (ALVF) auf bahneigenen Grundstücken (sog. DB Altflächen) wurden im Rahmen des 4-Stufen-Programms Bodensanierung der Deutschen Bahn AG im Altlasteninformationssystem (AIS) erfasst und bewertet.

Am Standort 6113 Lindau wurden eine Historische Erkundung und eine Orientierende Untersuchung durchgeführt. Im Projektbereich sind laut der genannten Untersuchung keine Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Im Bereich der Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen auf dem Bahngelände in Lindau-Reutin sind Altlastenverdachtsflächen vorhanden, in die jedoch im Zuge der Nutzung als Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche nicht eingegriffen wird und welche somit ohne Relevanz für das Vorhaben sind.

Im Bereich Alpengarten südlich der Strecke 5420 befindet sich ein ehemaliger Betriebsstandort auf Stadtgrund (Flurstücke 48/1 und 58/25), an dem in der Vergangenheit verschiedene Bodenverunreinigungen festgestellt wurden. In diesem Bereich finden keine Bodeneingriffe statt. Daneben sind keine weiteren Altlastenverdachtsflächen auf städtischem Grund im Baubereich vorhanden.

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 und TRGS 519 Asbest), die Anforderungen der Baustellenverordnung und die Rechtsvorschriften des jeweiligen Bundeslandes zu befolgen.

## 0.2.6 Besondere Einrichtungen

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

Die Lage der vom AG dem AN unentgeltlich zur Verfügung gestellten Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen ist dem Baustelleneinrichtungs- und Erschließungsplan (Anlage 3.3.1.1.3) zu entnehmen.

Im Bereich der Baustelle selbst stehen sehr begrenzt Flächen zur Baustelleneinrichtung zur Verfügung:

- Fl.-St. 63/2 - Bereich Heckenweg nördlich des BÜ Hasenweidweg West ca. 90 m<sup>2</sup>
- Fl.-St. 57/3 - Bereich südliches Gleisdreieck ca. 610 m<sup>2</sup>
- Fl.-St. 39 - Bereich Holdereggenstraße (in Teilflächen) gesamt ca. 170 m<sup>2</sup>

Die vorgenannten Flächen dienen ausschließlich zu Abstellung von Baugerät sowie Aufstellung von Containern / sanitären Anlagen etc..

Für die Zwischenlagerung / Beprobung von Abbruchmaterial und Aushub stehen ausschließlich die Bereitstellungsflächen am Bf Lindau Reutin (ca. 1500 m<sup>2</sup>) zur Verfügung. Von dieser Fläche sind während der Oberleitungsarbeiten dem AN<sub>OLA</sub> 500 m<sup>2</sup> zur Verfügung zu stellen.

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.

### **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.

#### **Übernahme der ausgebauten Oberbaumaterialien:**

Die Übernahme der ausgebauten Oberbaumaterialien durch den AG oder einen vom ihm beauftragten Dritten erfolgt an der Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche des AN (Übergabestelle).

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

Keine besonderen Anforderungen

### **0.2.8 Mitbenutzung fremder Einrichtungen**

- entfällt -

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

Der BÜW des AG ist eine Fläche von min. 190 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.

Zeitlich begrenzt entsprechend der Arbeitseinsätze sind den AN<sub>OLA</sub> und AN<sub>LST</sub> Flächen zur Verfügung zu stellen, insbesondere Bereitstellungsflächen für die Lagerung von Abbruchmassen.

### **0.2.10 bleibt frei**

### **0.2.11 bleibt frei**

### **0.2.12 Besondere Anforderungen an Stoffe**

Alu-LSW-Elemente:

Beschichtungen sind auf Leichtmetall Wandelemente beidseitig (Gleis- und Anliegerseitig) lt. Modul 804.5501 auszuführen. Der entsprechende Prozessablauf ist im Zuge einer HPQ Erteilung gemäß DBS 918007 zu überprüfen und zu bestätigen.

Die Oberflächenvorbehandlung erfolgt in Übereinstimmung mit EN 12206-1 und DB Richtlinie Modul 804.5501 durch Chromatieren nach DIN EN 12487 bzw. ein hinsichtlich des Korrosionsschutzes und der Lackhaftung nachweislich gleichwertig geeignetes Verfahren.

Es sind Beschichtungsstoffe nach ZTV-ING Teil 4, Abschn. 3, Anhang A, Tab. A 4.3.2, Bauteilnr. 3.6.3, Beschichtungssystem Nr. 1 (Polyester-Pulvereinbrennlacke) mit Anti Graffiti Eigenschaften zu verwenden. Sie haben die Anforderungen für Beschichtungsstoffe der EN 12206-1 Pkt. 4.3 bzw. die Gütesicherung nach den Qualitätsrichtlinien GSB 631 der Qualitätsgemeinschaft GSB International e.V. zu erfüllen.

QS – Prüfungen und daraus resultierende Qualitätsaufzeichnungen am Produkt erfolgen nach Modul 804.5501 Abschnitt 8 und sind zu belegen.

Bewehrung:

Bewehrungen im Bereich dynamischer Belastungen aus Eisenbahnbetrieb sollen nicht geschweißt werden. Sofern z B der Einbau geschweißter Bewehrungen in Sockel vorgesehen wird, ist ein entsprechender Nachweis bezüglich dynamischer Belastungen unaufgefordert mit den Ausführungsunterlagen vorzulegen. Fehlt der Nachweis, gelten die Ausführungsunterlagen als nicht prüfbar.

Schraubverbindungen:

Alle Schraubverbindungen im Bereich dynamischer Belastungen aus Eisenbahnbetrieb sind mit einem zugelassenem Schraubensicherungssystem zu sichern. Hierfür kommen derzeit nur die Keilsicherungsscheiben der Fa. Nord-Lock in Betracht, sie können unter Angabe des DB-Bauvorhabens direkt beim Hersteller bezogen werden.

Erdung:

Erdungsverbinder sind nach Ebs 15.03.17, Blatt 2, 3, 5 oder 6 als Composite Cable / CuStAl-Kabel mit entsprechenden Presskabelschuhen auszuführen. Erdungsverbinder aus Kupfer (Cu) sind wegen der Diebstahlgefahr strikt untersagt.

Prellrohre zwischen zwei Pfosten sind aus einem Stück herzustellen, Stückelungen sind unzulässig.

## 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. Kuppel- 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 Eignungs- und Gütenachweise für LSW-Material

Alle Lärmschutzanlagen sind nach RIL 804.5501 und den dort genannten Vorschriften zu errichten. Spätestens 4 Wochen nach Zuschlagserteilung hat der AN folgende Nachweise hierzu unaufgefordert vorzulegen:

- Konstruktionsprinzip der angebotenen Systeme mit Angabe der Maßabweichungen und Verformungen während der Herstellung und nach der Montage,

- Gültige EBA-Zulassung der angebotenen Systeme,
- Anwendererklärung (TM) / Produktfreigabe der DB InfraGO AG für die angebotenen Systeme,
- Übereinstimmungsnachweis ÜHP der angebotenen Systeme nach RIL 804.5501, Abs 8 (2),
- HPQ-Bescheinigung für Lärmschutzelemente aus Aluminium nach DBS 918007,
- Erdungszulassung / elektrotechnische Prüfung nach den Prüfbedingungen von NGT 54 für das angebotene Wandsystem,
- Für Gabionensysteme Nachweis des Korrosionsschutzes für eine Minstdauer von 50 Jahren unter Korrosivitätskategorie (>C3<)

Schweißverbindungen nach RIL 804, DBS 918005 und DIN EN 1090-2 dürfen nur von Firmen mit entsprechender Qualifikation ausgeführt werden. Insbesondere zur Ausführung der LSW-Pfosten und Sonderbauwerke aus Stahl ist mit dem Angebot ein entsprechender Schweißnachweis mind. der Ausführungsklasse EXC 3 vorzulegen.

Der Auftragnehmer hat den Nachweis über die Gütesicherung der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN- und EU-Normen und den Richtlinien der DB AG spätestens mit den Ausführungsunterlagen zu erbringen.

Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn die Stoffe oder Bauteile das Gütezeichen einer anerkannten Güterschutzgemeinschaft tragen bzw. die Zulassung des EBA haben.

#### 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 schädlichen 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. Massenkonzep) 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.

### **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 oder länderspez. Regelungen 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,<br>Regionalbereich Süd<br>Richelstraße 1<br>80634 München |
| 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

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 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.

### 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 auf Grundlage der Zuordnungswerte LAGA M 20 bzw. länderspezifischer Regelungen aus. Diese Regelung betrifft folgende Abfallarten und Einstufungen:

| Abfallbezeichnung                                                                                         | Abfallschlüssel<br>AVV | Einstufung nach dem bay.<br>Eckpunktepapier (EPP) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|
| Boden                                                                                                     | 17 05 04               | <b>EPP Z0, Z1.1, Z1.2, Z2</b>                     |
| Gleisschotter                                                                                             | 17 05 08               | <b>EPP Z0, Z1.1, Z1.2, Z2</b>                     |
| Beton(bruch)                                                                                              | 17 01 01               | <b>EPP Z0, Z1.1, Z1.2, Z2</b>                     |
| Ziegel                                                                                                    | 17 01 02               |                                                   |
| Fliesen und Keramik                                                                                       | 17 01 03               |                                                   |
| Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen<br>und Keramik mit Ausnahme derjeni-<br>gen, die unter 170106 fallen | 17 01 07               |                                                   |

Die vereinbarte Leistungsbeschreibung und Vergütung stellen die vertragliche und abfallrechtliche Grundlage für die Erbringung der vereinbarten Entsorgungs- und Transportleistungen und ggf. Analyseleistungen 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.

Hat der AN mit den von ihm gebundenen Aufbereitungs- und Verwertungsanlagen Untersuchungen/Einstufungen nach anderen Vorschriften, z.B. nach EBV oder BBodSchV vereinbart, hat er diese Leistungen in sein Angebot einzukalkulieren. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung. Plant der AN die direkte Verwertung von Bodenmaterial in einem technischen Bauwerk, ist die dazu erforderliche EBV-Analytik ebenso in sein Angebot einzukalkulieren.

Der AG wird die mineralischen Bau- und Abbruchabfälle (MBA) je Haufwerk / Ausbaukubatur gemäß LAGA bzw. länderspezifischer Regelungen untersuchen und klassifizieren lassen, um diese den entsprechenden Entsorgungspositionen des Bauvertrages zuordnen zu können.

Plant der AN die direkte Verwertung von Bodenmaterial in einem technischen Bauwerk außerhalb dieses Bauvorhabens, ist die dazu erforderliche EBV-Analytik ebenso in sein Angebot einzukalkulieren.

Der AG schreibt die im gegenständlichen Bauvorhaben zu erbringenden Entsorgungsleistungen von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen zur Beseitigung (größer Z2) auf Grundlage der Deponieverordnung mit Positionen für die Deponieklassen 0 - III aus.

#### 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 Umweltschutzelange verantwortliche Mitarbeiter unverzüglich zu informieren.

### 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.

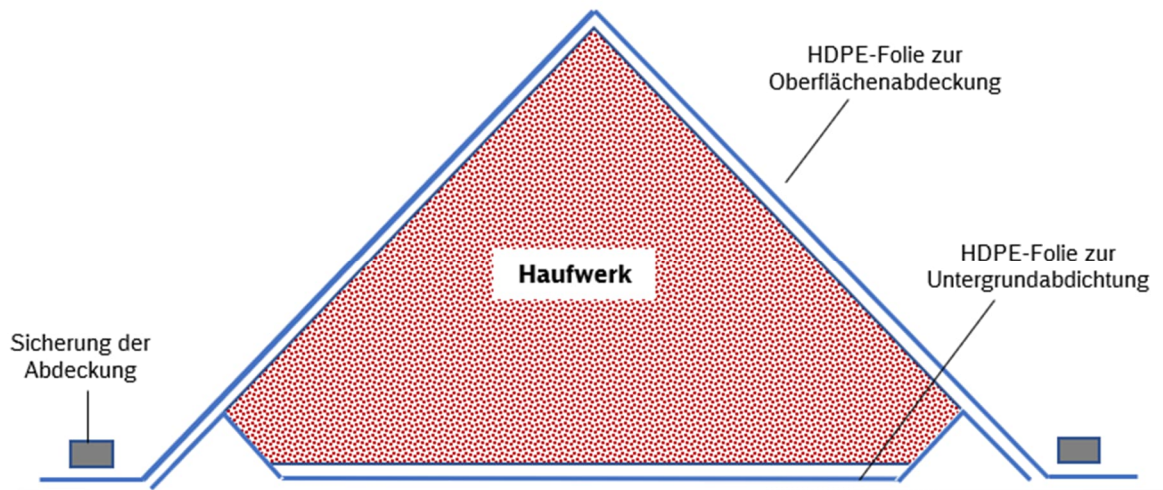
Die Haufwerke sind, spätestens nach der Verbringung auf die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche, mit einem wetterfesten Schild, welches die Haufwerksbezeichnung (Haufwerksnummer, Anfallort, Ausbaudatum, etc.) angibt, dauerhaft zu kennzeichnen. Die Haufwerkseinstufung und -bewertung sind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

Die Deklarationsanalytik wird durch den AG beigestellt. Der AN hat dazu die Durchführung jeder einzelnen baubegleitenden Analyse für alle im Bauvorhaben anfallenden Materialien einschließlich Altschotter jeweils 21 Kalendertage vorher über den AG zu veranlassen. Der AN hat dies in seinem Bauablauf zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

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 Ausbau der Materialien hat unter kontinuierlicher Begleitung durch die Fachbauüberwachung Abfall und den Abfallverantwortlichen 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 BImSch-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 / BImSch-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: DB InfraGO AG, Region Süd, PIng Umweltschutz, 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.

### 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

Baustraßen und BE-Flächen werden durch andere Unternehmer (gem. 0.1.22) genutzt, die Benutzung ist unentgeltlich zu gewährleisten.

Die Mitbenutzung von sanitären Einrichtungen des AN ist ebenfalls unentgeltlich zu gestatten.

Die Entsorgungsleistung im Zusammenhang mit der Herstellung der Oberleitungsanlage ist Bestandteil dieses LVs und wird über die entsprechenden Leistungspositionen vergütet.

#### 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 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen

Pfosten für Lärmschutzwände werden entsprechend DIN 18335 ‚Stahlbauarbeiten‘ abgerechnet, sich hierbei ergebende Differenzen aus DIN-Gewicht und Handelsgewicht sind vom Bieter bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

#### 0.2.23 DB-spezifische Angaben

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

Sicherungsleistungen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb (Sakra/ Sipo, feste Absperrung, Gleissperrungen o. ä.) werden durch den AG erbracht.

#### 0.2.24 Ergänzende Ausführungsbestimmungen

##### 0.2.24.1 Allgemeines

#### 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 Holzpflocken (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.

**02Allgemeine Vertragsgrundlagen (Vertragsrecht & Vergabe)**

- VOB/A – Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil A (Vergabeverfahren)

- VOB/B – Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (Vertragsrecht)
- VOB/C – Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Grundlage für alle nachfolgenden technischen Regelwerke
- ATV DIN 18299 – „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“
- ATV DIN 18317 – „Verkehrswegebauarbeiten – Oberbauschichten aus Asphalt“

Für die Ausführung sämtlicher Leistungen gelten darüber hinaus die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie alle einschlägigen Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen, europäischen Normen, Richtlinien, Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen, Technischen Lieferbedingungen und Technischen Prüfvorschriften in der jeweils gültigen Fassung. Änderungen, Ergänzungen, Korrekturen, Allgemeine Rundschreiben Straßenbau sowie landes- und kommunalspezifische Vorgaben sind durch den AN zu berücksichtigen.

### **Technische Regelwerke – Straßenbau**

#### **Planung & Entwurf**

- RAST 06 – Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
- RStO 12 – Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (Dimensionierung des Straßenaufbaus)

#### **Ausführung & Baustoffe**

- ZTV Asphalt-StB – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt
- ZTV Beton-StB – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Beton
- ZTV SoB-StB – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- ZTV E-StB – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV A-StB – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, sofern Aufgrabungen oder Wiederherstellungen betroffen sind
- TL Asphalt-StB – Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen
- TL Gestein-StB – Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau
- TL SoB-StB – Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- TL Bitumen-StB – Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige polymermodifizierte Bitumen
- TP Asphalt-StB – Technische Prüfvorschriften für Asphalt
- TP Bitumen-StB – Technische Prüfvorschriften für Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel
- einschlägige DIN-EN-Normen für Asphaltmischgut, Gesteinskörnungen, Baustoffgemische, Bitumen, polymermodifizierte Bindemittel, Beton, Prüfverfahren und werkseigene Produktionskontrolle

#### **Pflaster & Platten**

- ZTV Pflaster-StB – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen

- M FP / einschlägige Merkblätter für Pflasterdecken, Plattenbeläge und entsprechende Flächenbefestigungen

#### Markierung & Beschilderung

- ZTV M – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen
- RSA – Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
- StVO / VwV-StVO – Straßenverkehrs-Ordnung und Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung

#### Technische Regelwerke – Kanalbau / Entwässerung

##### Planung & Entwurf

- DIN EN 752 – Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
- DIN EN 1610 – Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
- DWA-A 100 – Leitlinien der integralen Siedlungsentwässerung
- DWA-A 110 – Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und -kanälen
- DWA-A 118 – Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen
- DWA-A 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser

##### Ausführung & Rohrmaterialien

- ZTV Kanal-StB – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Bau von Entwässerungskanälen
- DIN EN 1916 – Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
- DIN 4032 – Betonrohre und -formstücke ohne Druck
- DIN EN 13476 – Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen
- DIN EN 295 – Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle

##### Dichtheitsprüfung & Qualitätssicherung

- DIN EN 1610, insbesondere die Anforderungen an die Prüfung und Dichtheitsprüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
- DWA-A 139 – Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

##### Schächte & Bauwerke

- DIN EN 1917 – Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
- DIN 4034 – Schächte aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen
- DIN EN 124 – Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen

##### Tiefbau & Leitungskreuzungen

- HOAI – Honorarordnung für Architekten und Ingenieure, soweit für Planungsleistungen relevant
- einschlägige FGSV-Merkblätter für Leitungskreuzungen und -parallelführungen
- GW 125 (DVGW) – Regelungen für Kreuzungen und Parallelführungen von Gas- und Wasserleitungen mit Verkehrswegen
- TRbF / TRGS – soweit Arbeiten im Bereich gefährlicher Stoffe betroffen sind

- einschlägige technische Regelwerke und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Leitungsbau, soweit Versorgungsleitungen für Strom, Gas, Wasser oder Telekommunikation betroffen sind
- einschlägige Vorgaben des Telekommunikationsrechts bei der Koordinierung von Telekommunikationsleitungen

#### Umwelt, Boden & Entsorgung

- BBodSchG / BBodSchV – Bundes-Bodenschutzgesetz und Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- einschlägige Vorgaben zum Umgang mit und zur Verwertung von mineralischen Ersatzbaustoffen und Bodenmaterial
- DepV – Deponieverordnung
- WHG / BayWG – Wasserhaushaltsgesetz / Bayerisches Wassergesetz

#### Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz

- RAB – Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen, insbesondere die einschlägigen Regelungen zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz
- BaustellV – Baustellenverordnung
- einschlägige DGUV-Vorschriften und DGUV-Regeln
- TRBS – Technische Regeln für Betriebssicherheit, insbesondere soweit Verbauarbeiten, Hebezeuge, Arbeitsmittel und Baugruben betroffen sind

#### Bodenerkundung & Geotechnik

- DIN EN 1997 (Eurocode 7) – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik
- DIN 4020 – Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke
- ZTV-ING – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, soweit für die jeweilige Leistung einschlägig

Sämtliche vorgenannten Regelwerke sind, soweit sie für die jeweilige Leistung einschlägig sind, in der jeweils gültigen Fassung einschließlich aller Änderungen, Ergänzungen, Berichtigungen und zugehörigen Allgemeinen Rundschreiben anzuwenden.

### 0.2.24.2 Vermessung

Über die Vermessung der Bestandsleitungen und neu verlegten Leitungen und daraus resultierenden Abweichungen zur Planung in besonderen Hinblick auf Deckung und Sicherheitsabstände sind die Stadtwerke Lindau zu informieren.

### 0.2.24.3 Beweissicherung

Die Beweissicherung ist durch unabhängige, öffentlich bestellte Sachverständige durchzuführen. Für alle Bereiche der Beweissicherung gilt grundsätzlich, dass damit die beweiskräftige Feststellung von Zuständen bzw. Befunden im Rahmen von außergerichtlichen und gerichtlichen Verfahren oder Prozessen vorbereitet und gewährleistet werden soll. Bei Schadensmeldungen während der Baumaßnahme sind die gemeldeten Schäden durch den AN aufzunehmen und zu beurteilen. Unter Einbeziehung der Grundlage der Erstbesichtigung ist eine Aussage darüber zu machen, inwieweit diese Schäden in einem unmittelbaren Zusammenhang mit den Baumaßnahmen stehen. Die Ergebnisse der Zwischenbesichtigung sind dem Gutachten der Erstbesichtigung als Anhang beizufügen und vom Eigentümer mittels Unterschrift zu bestätigen. Vor Baubeginn ist der Zustand des

gesamten Geländes und der Zufahrten, welche im Einflussbereich der Baumaßnahme liegen, vom AN gemeinsam mit dem AG und dem Eigentümer festzustellen und durch Messungen, Fotos und Niederschriften, die von allen Betroffenen anerkannt werden, zu dokumentieren.

Mit der Beweissicherung ist so rechtzeitig zu beginnen, dass sie noch vor Baubeginn für das jeweilige Baufeld abgeschlossen werden kann. Für die Kosten und Gebühren sind im LV entsprechende Pauschalpositionen enthalten. Die einzelnen Baufelder sind zu unterschiedlichen Zeiten entsprechend dem Arbeitseinsatz zu bearbeiten. Die mehrfache An- und Abfahrt sowie das Aufstellen mehrerer Dokumente sind mit einzukalkulieren. Eine besondere Vergütung erfolgt nicht.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme ist eine weitere Beweissicherung durchzuführen.

#### 0.2.24.4 Abbrucharbeiten

Bei allen Abbrucharbeiten sind die geltenden Vorschriften zu beachten. Alle Abbrucharbeiten sind so auszuführen, dass weder Personen noch Sachwerte gefährdet oder beschädigt werden.

Hinweise zu den geplanten Abbrucharbeiten sind dem Kapitel 0.6 „Baubeschreibung“ zu entnehmen.

#### 0.2.24.5 Baugruben

Die Baugruben bzw. die Baugrubenverbauten sind entsprechend Ril 836, Ril 804, DIN 4124, der EAB (Empfehlungen Arbeitskreises Baugruben) und aller sonstigen relevanten Vorschriften in aktueller Version zu planen und herzustellen. Ferner sind für deren Herstellung die Forderungen der Baugrundgutachten (Geotechnischen Berichte) einzuhalten. Für die Ausführung der Erdarbeiten sind die Festlegungen in DIN 4124 "Baugruben und Gräben" sowie in der UVV "Bauarbeiten" (VBG 37) insbesondere Abschnitt VI "Zusätzliche Bestimmungen für Arbeiten in Gräben sowie an und vor Erd- und Felswänden" zu beachten.

Vor dem Einbau von Bodenmaterial hat der AN ohne besondere Aufforderung Eignungsnachweise (Gutachten) der Materialien zu erbringen. Das vom AN vorgesehene Material muss für den Einbau physiologisch unbedenklich sein (Nachweise vor Einbau durch AN). Die Eignungsnachweise müssen den Vorgaben der Ril 836 und der ZTV-ING entsprechen. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Auftragnehmer hat sich vor der Durchführung der Erdarbeiten ausreichend Kenntnis über die Lage von Leitungen, Kabeln, Kanälen und dergleichen im Bereich der Baugruben oder Gräben zu verschaffen und mit den Anlagenbetreibern geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen.

Die vorschriftsmäßige Durchführung des Aushubs ist alleinige Sache des AN. Durch unsachgemäßes Arbeiten bedingter Mehraushub (z.B. bei schlechter Witterung) wird nicht gesondert vergütet.

Der Baugrubenaushub erfolgt frei geböscht bzw. im Schutze der Verbauten des AN. Daraus resultierende Behinderungen und Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

### 0.2.24.6 Verbauten

Bei Verbauten hat der Auftragnehmer dafür zu sorgen, dass die Standsicherheit des Verbaus in jedem Bauzustand bis zum Erreichen der Sohle und während des gesamten Rückbaus gewährleistet ist (DIN 4124 "Baugruben und Gräben" Ziffer 4.3.8).

Der Verbau und seine Teile müssen vom Auftragnehmer während der Bauausführung regelmäßig überprüft werden (DIN 4124 "Baugruben und Gräben" Ziffer 4.3.9).

Alle erforderlichen Verankerungen, Aussteifungen, Holme etc. der Verbauwände sind in die entsprechenden Verbaupositionen einzukalkulieren.

Die Auflagen des Bodengutachters sind zwingend zu beachten. Schallemissionen sind auf das unvermeidliche Maß zu beschränken.

Zur Ausführung der Verbauarbeiten gehören u. a. auch folgende Leistungen:

- Erschütterungsarmes Verfahren für die Herstellung der Verbauten
- Statisch und konstruktiv erforderliche Aussteifungen und Verankerungen aller Art
- Umsteifungen infolge des Baufortschrittes, wobei die Durchdringung von Massivbauteilen mit Steifen nicht zulässig ist
- Abbrennen und Kürzen von Bohrpfählen, Verbauträgern und Spundwänden
- Rammen von Pass-, Keil- und Eckbohlen
- An- und Abtransport (auch mehrmals), Aufstellen und Abbauen der Rammgeräte/Bohrgeräte und Gerüste, sowie Gleisausbohlungen
- Herstellen und Beseitigen von Rampen sowie Ramm-/Bohr- und Arbeitsebenen

Hinweise zu den geplanten Verbauarbeiten sind dem Kapitel 0.6 „Baubeschreibung“ zu entnehmen.

### 0.2.24.7 Entwässerungsarbeiten

Die Beseitigung von Niederschlagswasser aus Straßen- und Brückenentwässerungen erfolgt durch Einleitung in die vorhandene Straßenentwässerung bzw. durch oberflächige Versickerung.

Hinweise zu den geplanten Entwässerungsarbeiten sind dem Kapitel 0.6 „Baubeschreibung“ zu entnehmen.

### 0.2.24.8 Wasserhaltung

Im Bereich des Baufeldes nördlich des Hasenweidweges beschränken sich die Wasserhaltungen bei den Baugruben auf die Beseitigung von anfallendem Niederschlags- und Schichtenwasser. Sie können in Form einer offenen Wasserhaltung, beispielsweise mit Hilfe von Pumpensumpf und Dränleitungen erfolgen.

Im Bereich südlich des Hasenweidweges ist eine offene Wasserhaltung mittels Pumpensümpfen mit Söffelpumpen B (ca. 30 m³/h Förderleistung) und einem maximalen Abstand der Pumpensümpfe von 10,0 m vorzusehen.

### 0.2.24.9 Erdarbeiten

Für sämtliche Erdarbeiten gelten die Anforderungen der RIL 836 bzw. der ZTV-ING und der entsprechenden Richtzeichnungen in der jeweils aktuellen Fassung.

Bei den Erdbauarbeiten ist das beifügte Kabelmerkblatt (Anlage 2.09.0) und die Checkliste "Vermeidung von Kabelschäden" (Anlage 3.17) zwingend vom AN einzuhalten.

Im Zusammenhang mit den geplanten Maßnahmen ist die Verfüllung der Restbaugruben mit geeignetem Erdmaterial erforderlich.

Das Aushubmaterial ist abzufahren und in Haufwerken aufzuhalten. Nach der Beprobung ist das Material ordnungsgemäß zu entsorgen und neues Hinterfüllmaterial zu liefern und einzubauen.

Maßnahmen zum Schutz des Planums sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Falls der Auftragnehmer es versäumt, das Planum durch geeignete Maßnahmen zu schützen, und durch den Baubetrieb bzw. durch Witterungseinflüsse das Planum zerstört wird, so hat er auf eigene Kosten das Planum wieder tragfähig herzustellen.

#### 0.2.24.10 Straßenbauarbeiten

Der AN muss rechtzeitig, mindestens aber 6 Wochen vor Beginn der Belagsarbeiten dem AG Eignungsprüfungen für die bituminösen Beläge entsprechend ZTV-Asphalt-StB 2007 Ziffer 2.3.2 „Eignungsnachweis“ zur Prüfung und Genehmigung vorlegen.

Hinweise zu den geplanten Straßenbauarbeiten sind dem Kapitel 0.6 „Baubeschreibung“ zu entnehmen.

#### 0.2.24.11 Kabelverlegearbeiten und provisorische Kabelsicherungen

Die dem AG bekannten Leitungen sind in der Anlage 3.3.1.1.5 eingetragen. Ungeachtet der vom AG durchgeführten Erkundungen hat sich der AN vor Beginn der Bauarbeiten bei den zuständigen Ver- und Entsorgungsbetrieben für Gas, Strom, Telefon, Wasser, Abwasser etc. über die Art und Lage der Kabel und Leitungen zu erkundigen, die erforderlichen Unterlagen zu besorgen, diese auf Vollständigkeit zu prüfen und sich von den Zuständigen örtlich einweisen zu lassen. Der Bau überwachenden Stelle ist hierüber Mitteilung zu geben.

Es liegt in der Verantwortung des AN, vor Baubeginn mit den betroffenen Leitungsträgern die genaue Kabel- und Leitungslage zu erkunden. Hierfür erforderliche Suchgräben werden vergütet. Alle Leitungen im Baubereich müssen vor Beginn der Maschinenarbeit per Handschachtung gesucht werden.

Der AN hat nach Übergabe der Leitungs- und Kabelbestandspläne und vor Beginn der Bauarbeiten bei den zuständigen Ver- und Entsorgungsbetrieben die Arbeiten an den Leitungen und Kabeln anzumelden. Das Suchen und Freilegen sowie die Sicherung und Abfangung von Leitungen und Kabeln darf nur im Einvernehmen und in Abstimmung mit dem jeweiligen Leitungsträger erfolgen. Die Schutzanweisungen der Versorgungsunternehmen sind unbedingt zu beachten.

Stellt der Auftragnehmer an den im Baustellenbereich angetroffenen Leitungen oder Betriebseinrichtungen Schäden fest, so hat er unverzüglich den zuständigen Leitungsträger und den AG zu benachrichtigen.

Sind Schäden an Leitungen mittelbar oder unmittelbar durch die vom Auftragnehmer durchgeführten Baumaßnahmen verursacht, so werden ihm die Kosten der Instandsetzung angelastet. Hierdurch evtl. eintretende Verzögerungen und Behinderungen in der Bauausführung und entstehenden Kosten gehen ebenfalls zu Lasten des AN.

Den anderen Leitungsträgern und der Ordnungsbehörde ist es jederzeit gestattet, ihre Interessen auf der Baustelle, durch die von ihnen Beauftragten wahrnehmen zu lassen.

Hinweise zu den geplanten Kabelverlegearbeiten sind dem Kapitel 0.6 „Baubeschreibung“ zu entnehmen.

#### 0.2.24.12 Gerüste und Abstützungen

Hilfsjoche, Trag-, Arbeits- und Schutzgerüste, etc. sind Bauhilfsmaßnahmen bzw. Baubehelfe.

Arbeits- und Schutzgerüste sind ohne Begrenzung der erforderlichen Höhe während der gesamten Bauzeit in die Berechnung einzubeziehen.

Es bleibt dem AN überlassen, die erforderlichen Bauhilfsmaßnahmen / Baubehelfe nach eigenen Vorstellungen und technischen Erfordernissen konstruktiv auszubilden. Es sind aber in jedem Falle die entsprechenden Normen und Richtlinien und insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu beachten. Sämtliche erforderlichen, in der Leistungsbeschreibung nicht besonders aufgeführten Gerüste, Schalungen, Abstützungen, Aussteifungen und Verankerungen sind in die Einheitspreise der betreffenden Position einzukalkulieren.

#### 0.2.24.13 Besondere Baubehelfe

Die Ausführung aller Baubehelfe, auch solcher, die nicht in den Ausschreibungsunterlagen enthalten sind, obliegt dem AN und ist Gegenstand des Bauvertrages.

Wenn in den Vertragsbedingungen, Vorbemerkungen, Leistungspositionen und Plananlagen nichts Gegenteiliges dargestellt ist, sind alle vom AN hergestellten Baubehelfe entsprechend dem gewählten Bauablauf wieder zurückzubauen.

Hinweise zu den geplanten Baubehelfen sind dem Kapitel 0.6 „Baubeschreibung“ zu entnehmen.

#### 0.2.24.14 Beton- und Stahlbetonarbeiten

Für die Betonanforderungen, die Betoneigenschaften und die Bauausführung sind die jeweils gültigen Normen, Regelwerke und Richtlinien einzuhalten.

Alle auf der Baustelle verwendeten Betone unterliegen den Bestimmungen der ZTV-ING. Alle Kanten sind, wenn nicht anders angegeben, sauber und gebrochen durch Einlage von Dreikantleisten in der Schalung auszubilden. Die Seitenlänge der Dreikantleisten muss 15 mm betragen. Stoßen die Kanten zusammen, sind die Dreikantleisten sauber auf Gehrung zu schneiden. Leistungen hierfür sind in die Positionen der Betonarbeiten einzukalkulieren.

Die Ausführung der Abstandshalter ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Betonierarbeiten sind so zu planen und zu organisieren, dass die einzelnen Betonierabschnitte ohne Arbeitsunterbrechung fertiggestellt werden können.

Das Mischen von verschiedenen Zementsorten ist nicht zugelassen. Vom AN sind die Betonrezepturen mindestens 4 Wochen vor Betonierbeginn zur Genehmigung durch den AG vorzulegen.

Die Nachbehandlung erfolgt nach ZTV-ING und nach DIN 1045-3. Chemische Nachbehandlungsmittel sind nicht zugelassen. Die Aufwendungen für die Nachbehandlung sind in die Einheitspreise der Leistungspositionen für die Betonarbeiten einzukalkulieren.

Generell sind Risse in bewehrten Betonteilen mit Rissbreiten  $w > 0,2$  mm zu Lasten des AN zu schließen, auch wenn besondere Schutzmaßnahmen (z. B. Betonschutzanstrich bei zu erwartender Tausalzbelastung) planmäßig vorgesehen sind. Gem. Ril 804.6101, Abschn. 12 (4) gelten bei WU-Beton Risse über 0,15 mm auf der Erdseite und 0,20 mm auf der Luftseite als Mangel. Bei Überschreitung dieser Werte hat der AN eine entsprechende Betonsanierung durchzuführen. Die anfallenden Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Die Bewehrungsabnahmen werden durch die BÜW des AG durchgeführt. Die erforderlichen Abnahmetermine sind durch den AN mit mindestens 5 Tagen Vorlauf zu beantragen.

Zwischenabnahmen während des Einbaus der Bewehrung werden durch die BÜW je nach Bedarf ausgeführt. Es darf erst betoniert werden, wenn die Bewehrungen durch die BÜW des AG abgenommen sind, und die Betonierfreigabe erteilt ist. Diese erteilt die BÜW des AG.

#### 0.2.24.15 Korrosionsschutz

Die Stahlkonstruktionen erhalten einen Korrosionsschutz nach ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A Tabelle A.4.3.2.

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 bzw. wird nicht gesondert vergütet.

Die Beseitigung von Schäden am Korrosionsschutz aus Transport, Lagerung und Montage wird nicht gesondert vergütet. Diese Leistungen sind in die Positionen zum Korrosionsschutz einzurechnen. Die aus Lagerung und Transport erforderlichen, zusätzlichen Korrosionsschutzmaßnahmen für die Bereiche der Baustellenschweißungen, werden ebenfalls nicht gesondert vergütet und sind auch in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Es wird jedoch auf eine einheitliche Farbgebung besonderen Wert gelegt. Erkennbare Farbschattierungen infolge eventueller Nacharbeiten am Korrosionsschutz stellen einen Mangel dar.

Als Grundbeschichtungen für feuerverzinkte Verbindungsmittel nach Ziffer 1.1 sind Zinkphosphat-Beschichtungsstoffe mit den Stoff-Nr. 687.02 (1. GB) und 687.06. (2. GB) zu verwenden.

Für temporäre Beschichtungen ist eine klar identifizierbare Farbe zu verwenden, die nicht mit der Farbe anderer eingesetzter Beschichtungsstoffe verwechselt werden kann.

Ergänzend zu ZTV-ING 4-3, Ziffer 6.2.2: Die Verschleißfestigkeit der verwendeten Materialien der Einrüstung ist insbesondere auf die zu erwartende Beanspruchung im Strahlbereich abzustimmen. Der Aufwand hierfür ist in die Leistungspositionen zur Herstellung des Korrosionsschutzes einzurechnen.

Abweichend zu ZTV-ING 4-3, Tab. A 4.3.2, Bauteil-Nr. 5.2.1 und gemäß ZTV-ING 4-3, Ziffer 4.3.3, Abs. 1 sind alle werkseitig hergestellten Schweißnähte mit Kantenschutz zu beschichten. Der Aufwand für die Beschichtung ist vom Bieter in die Leistungspositionen zur Herstellung des Korrosionsschutzes einzurechnen.

Feuerverzinkte Verbindungsmittel, die auf der Baustelle montiert werden und am Bauwerk dauerhaft verbleiben, sind vom Auftragnehmer mit dem umliegenden Beschichtungssystem zu beschichten. Vor dem Aufbringen der Beschichtung sind die Verbindungsmittel zu reinigen und

zu entfetten und im Anschluss mit 2 Grundbeschichtungen je 80 µm Einzelschichtstärke zu beschichten. Der Aufwand für die Beschichtung und die Vorarbeiten ist in die Leistungspositionen zur Herstellung des Korrosionsschutzes einzurechnen.

Ergänzend zu ZTV-ING 4-3, Ziffer 8.2.1, El. 1 und 3 sind die Applikationsbedingungen von Beschichtungsarbeiten vor Beginn sowie während der Ausführung, bis zum Erreichen von Trockengrad 6, direkt am zu beschichtenden Bauteil, im unmittelbaren Umfeld der Arbeiten an der maßgeblichen Stelle zu bestimmen. Die Prüfprotokolle sind Bestandteil der Dokumentation.

Die Kanten der Einzelschichten des Korrosionsschutzsystems an Baustellenschweißstößen und an Ausbesserungen sind vor dem Beschichten durch schonendes Schleifen einzuebnen. Der Aufwand für schonendes Schleifen ist in die Leistungspositionen zur Herstellung des Korrosionsschutzes einzurechnen.

Bei trockenem Abstrahlen unter Verwendung von Einwegstrahlmitteln ist eine allseitig dichte Abplanung erforderlich. Der Aufwand für die Herstellung der Abplanung ist in die Leistungspositionen zur Herstellung des Korrosionsschutzes einzurechnen.

Schutzmaßnahmen richten sich nach dem Applikationsverfahren. Streichen und Rollen erfordern Abdeckungen gegen abtropfende Beschichtungsstoffe, Spritzen zusätzliche Vorkehrungen gegen die Ausbreitung von Spritznebel. In Außenbereichen ist beim Spritzen eine Einrüstung mit Planen als vollständiger Spritzschutz vorzusehen. Der Aufwand für solche Schutzmaßnahmen ist in die Leistungspositionen zur Herstellung des Korrosionsschutzes einzurechnen.

Zum Schutz gegen Tausalze werden die Kappen und Gesimse in Beton C 30/37 mit Luftporenbildern ausgeführt. Sollten die Kappen im Spätherbst oder Winter hergestellt werden und eine baldige anschließende Verkehrsfreigabe erfolgen, wird eine Hydrophobierung (System OS-A) nach ZTV-ING aufgebracht. Die Ausführung hat erst nach Anweisung des AG zu erfolgen.

### 0.2.24.16 Erdungsanlagen

Massivbauteile im Bereich der Gleisanlagen sind mit einer inneren Erdung nach Modul 804.9030, Richtzeichnung M-BE 10, Modul 997.0223 sowie den Festlegungen der DIN VDE 011 zu versehen. Ebenso sind alle stählernen Bauteile im Stromabnahmebereichen der Bahn mit Erdungsanschlüssen auszustatten.

Für die Erdungsanlage ist durch den Ausführungsplaner ein gesonderter Erdungsplan zu erstellen. Die Bahnerdung ist nach Ril 997.02 und EN 50122 und den Angaben im Erdungsplan auszuführen.

### 0.2.24.17 Landschaftsarbeiten

Die Landschaftsarbeiten sowie die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind nicht Gegenstand dieser Ausschreibung und wurden vom AG gesondert vergeben.

Lediglich verbliebene Reste der Rodungsarbeiten sind Gegenstand dieser Ausschreibung.

Zu beachtenden Normen und Regelwerke:

- DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Bodenarbeiten
- DIN 18916 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Pflanzen- und Pflanzarbeiten
- DIN 18917 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Rasen- und Saatarbeiten

- DIN 18918 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen; Sicherungen durch Ansaaten, Bepflanzungen, Bauweisen mit lebenden und nicht lebenden Stoffen und Bauteilen, kombinierte Bauweisen
- DIN 18919 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen
- DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- Geschäftsbereichsrichtlinie der Deutschen Bahn AG: Handbuch für Mitarbeiter der Landespflege

#### 0.2.24.18 Verkehrssicherung für öffentliche Straßen und Wege

Die Verkehrssicherungsmaßnahmen an Einmündungen in öffentliche Straßen und Wege, für ggf. erforderliche Straßen- und Wegesperrungen und Verkehrsbehinderungen bzw. -einschränkungen im Bereich der öffentlichen Straßen und Wegen ist Sache des AN. Er hat erforderliche Verkehrseinschränkungen mit den Straßenbaulastträgern abzustimmen, genehmigungsfähige Verkehrszeichen- und Markierungspläne zu erstellen und diese zur Erlangung der verkehrsrechtlichen Anordnungen bei den verantwortlichen Stellen einzureichen.

Der AN wird darauf hingewiesen, dass der Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung durch den AN zu stellen ist und dieser Antrag rechtzeitig vor Baubeginn bei zuständiger Verkehrsbehörde vorgelegt werden muss.

#### 0.2.24.19 Tiefbau-, Straßenbau- und Entwässerungsarbeiten

Für die Tiefbau-, Straßenbau- und Entwässerungsarbeiten gelten ergänzend zu den Vertragsunterlagen die anerkannten Regeln der Technik, die Vorgaben der zuständigen Straßenbaulastträger, Entwässerungsbetriebe, Versorgungsträger sowie die projektbezogenen Anlagen.

Vor Beginn der Erd-, Straßenbau- und Entwässerungsarbeiten hat der AN die vorhandenen Leitungen, Kabel, Kanäle, Schächte, Straßenabläufe, Entwässerungsleitungen und sonstigen Anlagen im Baufeld zu erkunden und zu sichern. Erforderliche Suchschachtungen, Abstimmungen mit Leitungsträgern sowie Schutzmaßnahmen sind rechtzeitig durchzuführen. Beschädigungen an Bestandsanlagen sind unverzüglich der Bauüberwachung und dem jeweiligen Eigentümer zu melden.

Die Erdarbeiten sind so auszuführen, dass angrenzende Verkehrsflächen, Gebäude, Einfriedungen, Entwässerungsanlagen, Leitungen und sonstige Anlagen nicht beeinträchtigt werden. Baugruben und Leitungsgräben sind standsicher herzustellen, gegen Oberflächenwasser zu schützen und nach Abschluss der Arbeiten ordnungsgemäß zu verfüllen und zu verdichten. Die Anforderungen aus dem geotechnischen Untersuchungsbericht gemäß Anlage 3.5 sind zu beachten.

Im Bereich der Straßenbauarbeiten sind Aufbrüche, Rückbauflächen, Fahrbahn- und Gehwegflächen sowie sonstige befestigte Flächen fachgerecht herzustellen bzw. wiederherzustellen. Übergänge zum Bestand sind höhen- und lagegerecht auszubilden. Reststreifen, Anschlüsse, Fugen, Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen sind so auszuführen, dass eine dauerhafte und verkehrssichere Oberfläche entsteht.

Die Entwässerungsarbeiten umfassen insbesondere das Herstellen, Anpassen, Anschließen und Wiederherstellen von Entwässerungsleitungen, Schächten, Straßenabläufen, Anschlussleitungen und zugehörigen Bauteilen. Die Leitungen sind lage- und höhengerecht mit dem vorgesehenen Gefälle herzustellen. Bestehende Entwässerungsanlagen sind während der Bauzeit funktionsfähig zu halten. Änderungen oder Anschlüsse an bestehende Entwässerungsanlagen sind vor Ausführung mit der Bauüberwachung und den zuständigen Stellen abzustimmen.

Anfallendes Niederschlags-, Bau- und Grundwasser ist ordnungsgemäß zu fassen und abzuleiten. Für die Herstellung der Leitungsgräben ist eine übliche Wasserhaltung in die entsprechenden Leitungsgrabenpositionen einzukalkulieren. Im Bereich der Straße Achse 40 ist beim Verlegen der Sparten sowie der Regenentwässerung eine Wasserhaltungsanlage zu berücksichtigen. Die maßgebenden Angaben hierzu sind dem geotechnischen Untersuchungsbericht in Anlage 3.5 zu entnehmen.

Aushubmaterial, Aufbruchmaterial und sonstige anfallende Stoffe sind getrennt zu halten, ordnungsgemäß zwischenzulagern, zu beproben, zu deklarieren und entsprechend den geltenden Vorgaben wiederzuverwenden oder zu entsorgen. Verunreinigungen von Boden, Gewässern, Entwässerungsanlagen und Verkehrsflächen sind zu vermeiden.

Nach Abschluss der Arbeiten sind die betroffenen Flächen, Leitungen, Schächte, Straßenabläufe und Entwässerungseinrichtungen funktionsfähig, verkehrssicher und gereinigt zu übergeben. Der AN hat dem AG hierzu eine vollständige und prüffähige Einbaudokumentation vorzulegen. Diese umfasst insbesondere Bestandsaufmaße, Einmessunterlagen, Bestands- und Revisionspläne, Prüfprotokolle, Verdichtungsnachweise, Material- und Lieferscheine, Entsorgungs- und Verwertungsnachweise, Fotodokumentationen sowie sonstige für die Abnahme und spätere Unterhaltung erforderliche Unterlagen. Abweichungen von den Ausführungsunterlagen sind nachvollziehbar darzustellen und eindeutig zu kennzeichnen. Die Übergabe der Dokumentation hat rechtzeitig vor Abnahme, spätestens jedoch mit Fertigstellung der jeweiligen Leistungen, digital und auf Verlangen zusätzlich in Papierform zu erfolgen.

Die aus den vorgenannten Anforderungen entstehenden Aufwendungen sind, soweit hierfür keine gesonderten Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind, in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

## 0.2.24.20 Asphaltarbeiten

Für die Ausführung sämtlicher Straßenbauarbeiten, insbesondere der Asphalt-, Beton-, Erd- und Tragschichtarbeiten, gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie alle einschlägigen Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen, europäischen Normen, Richtlinien, Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen, Technischen Lieferbedingungen und Technischen Prüfvorschriften in der jeweils gültigen Fassung. Änderungen, Ergänzungen, Korrekturen, Allgemeine Rundschreiben Straßenbau sowie landes- und kommunalspezifische Vorgaben sind durch den AN zu berücksichtigen.

Das Asphaltmischgut, die Bindemittel, die Gesteinskörnungen, der Schichtenaufbau, die Einbaudicken, die Verdichtung, der Schichtenverbund, die Ebenheit, die Anschlüsse, Fugen, Nähte sowie die Eigen- und Kontrollprüfungen sind entsprechend den vorgenannten Regelwerken herzustellen, nachzuweisen und zu dokumentieren. Abweichungen von den Regelwerken sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Bei Widersprüchen zwischen einzelnen Regelwerken oder Vertragsunterlagen gilt die jeweils höhere bzw. strengere Anforderung, sofern durch den Auftraggeber nichts anderes festgelegt wird. Die Ausführung hat fachgerecht, dauerhaft, verkehrssicher und entsprechend dem vorgesehenen Nutzungszweck der Verkehrsfläche zu erfolgen.

### **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 für den konstruktiven Ingenieurbau, den Oberbau Bahn, die Straßenverkehrsanlage, Erdbau, Entwässerung/ Kanalbau, Schachtbauwerke, Prov. SW und RW Leitung (Bypassanlagen), Baubehelfe, Verbau, Wasserhaltung, Bahnübergänge, Kabeltiefbau, Baustellen-BÜ, statische Berechnung etc., soweit diese nicht ausdrücklich als vom AG geschuldet vorgegeben sind. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren.

Es sind immer gesonderte Erdungspläne zu erstellen und gemeinsam mit den Ausführungsunterlagen des jeweiligen Bauwerks vorzulegen. Verweise wie etwa „Erdungspläne werden nachgereicht“ können nicht akzeptiert werden und schließen die Prüffähigkeit der eingereichten Ausführungsunterlagen aus. Die Erdungsplanung ist mit dem Fachbereich E-Technik des AG abzustimmen und die Ergebnisse der Abstimmung in die Planung zu übernehmen.

In den Erdungsplänen ist aus dem Bestand insbesondere mit aufzunehmen:

- Lage/Verlauf der Oberleitung und soweit vorhanden der Speiseleitung

- Lage von Oberleitungsmasten
- Angabe/Lage von Abspannmasten mit Kettenwerken, Streckentrennern, Isolatoren und Schaltern in der Oberleitung
- Bestehende Bahnerdung an Bauwerken und Einrichtungen (wie z B Brücken, LSW, Lampenmaste etc.
- Angabe/Lage von Isolierstößen im Gleis
- Umspannstationen

Die Erdungspläne müssen mindestens bestehen aus

- Erdungsübersichtsplan
- Detailzeichnungen zur Ausführung mit Angaben der Ebs-Zeichnungsnummern zu den verwendeten Bauteilen.

Es sind immer gesonderte Erdungspläne zu erstellen und gemeinsam mit den Ausführungsunterlagen der LSW vorzulegen. Verweise wie etwa „Erdungspläne werden nachgereicht“ können nicht akzeptiert werden und schließen die Prüffähigkeit der eingereichten Ausführungsunterlagen aus. Die Erdungsplanung ist mit dem Fachbereich E-Technik des AG abzustimmen und die Ergebnisse der Abstimmung in die Planung zu übernehmen.

In den Erdungsplänen ist aus dem Bestand insbesondere mit aufzunehmen:

- Lage/Verlauf der Oberleitung und soweit vorhanden der Speiseleitung
- Lage von Oberleitungsmasten
- Angabe/Lage von Abspannmasten mit Kettenwerken, Streckentrennern, Isolatoren und Schaltern in der Oberleitung
- Bestehende Bahnerdung an Bauwerken und Einrichtungen (wie z B Brücken, Lampenmaste etc.
- Angabe/Lage von Isolierstößen im Gleis

Die Erdungspläne müssen mindestens bestehen aus

- Erdungsübersichtsplan
- Detailzeichnungen zur Ausführung der LSW mit Angaben der Ebs-Zeichnungsnummern zu den verwendeten Bauteilen

Der AN hat mit Übergabe eines jeden Plansatzes der Ausführungsunterlagen ein Leistungsverzeichnis mit den sich auf Basis dieser Planung ergebenden voraussichtlichen Ausführungsmengen (VA-Menge bzw. VAM) der betroffenen Gewerke des Vertragsleistungsverzeichnisses vorzulegen.

## 0.5.2 Vermessungstechnische Bestandsdokumentation

Die Grundlagen der vermessungstechnischen Bestandsdokumentation für die DB AG 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 der Strecken 5362 und 5421 zu messen und in aussagefähiger Form (Tabelle) darzustellen und zu übergeben.

#### **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>

Ergänzend ist die Bestandsdokumentation in den amtlichen Bezugssystemen der Landesvermessung darzustellen. Für den Umfang und Inhalt der Bestandspläne und der Dokumentation gelten die Vorgaben gem. ZTV-Verm-StB 20.

Die Leistungen für die Herstellung der Bestandspläne werden nach gesonderter Position des Leistungsverzeichnisses vergütet. Ggf. notwendige Datentransformationen in die Bezugssysteme der Landesvermessung sind in die Leistungsposition einzurechnen.

### **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 Bestandsunterlagen sind nach ZTV-ING 1-2 Nr. 4 herzustellen und mindestens 6 Wochen vor der Inspektion vor der bauvertraglichen Abnahme vorzulegen.
- Zur Begutachtung vor der Inbetriebnahme durch den AG müssen Schal- und Bewehrungspläne 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.
- Das Erstellen der Bauwerksbücher erfolgt durch Erfassen der Bauwerksdaten. Diese umfassen die Konstruktions-, Baustoff-, Planungs-, Bau- und Verwaltungsdaten. Für die Eingabe ist das Erfassungsprogramm der aktuellen Version des DV-Systems SIB-Bauwerke zu verwenden. Der Datenumfang hat gemäß ASB-ING, Inhalt und Gliederung gemäß DIN 1076 zu erfolgen.
- Die Vorabzüge der Bauwerksbücher, der Bestandsübersichtszeichnung sowie der Bestandspläne sind spätestens 6 Wochen vor dem Antrag auf Abnahme bzw. Teilabnahme der Leistungen dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen (Bauwerksbuch 2-fach in Papierform, Pläne digital im Planmanagementsystem).
- Diese werden durch die Bauoberleitung/Bauüberwachung des Auftraggebers auf Übereinstimmung mit der Bauausführung geprüft und bestätigt. Eventuelle Fortschreibungen des Bauwerksbuches und der Bestandsübersichtszeichnung mit Leistungen im oder am Bauwerk, die durch Dritte nachträglich erbracht werden, erfolgen durch die Bauoberleitung/Bauüberwachung des Auftraggebers.
- Das Vorliegen vollständiger und inhaltlich richtiger Bauwerksbücher, der Bestandsübersichtszeichnungen sowie der Bestandspläne zu dem Zeitpunkt der Abnahme des Bauwerks wird vom Auftraggeber als wesentlich bewertet.
- Bestandspläne und Bestandsübersichtsplan müssen alle Einrichtungen enthalten, die zur Unterhaltung der Brücke von Bedeutung sind, auch wenn diese von einem anderen AN gebaut werden (Treppen, Schächte, Böschungen, Pflasterungen etc.).

## 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 (Raster 0,5 Stunden)

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 monatlich zu aktualisieren (Soll-Ist-Vergleich) und dem AG zu übergeben.

Der Bauzeitenplan ist als Weg-Zeit-Diagramm und als GANTT-Diagramm zu erstellen. Die Unterlagen sind in digitaler Form zu liefern.

## 0.6 Baubeschreibung

### 0.6.1 Los 1 - Verkehrsanlage und Konstruktiver Ingenieurbau

#### 0.6.1.1 Brücken

Die Straßenüberführung im Zuge der Erschließungsstraße kreuzt die eingleisige DB-Strecke 5421. Sie ist als einfeldrige Trogbrücke mit außen liegenden Stahlhohlträgern auszuführen. Die Träger sind luftdicht zu verschweißen. In Querrichtung sind ebenfalls geschweißte Stahlhohlprofile anzuordnen, auf denen die Fahrbahnkonstruktion auflagert. Zur optimalen Ableitung der Auflagerkräfte sind die Kalottenlager direkt unter den Längsträgern vorzusehen, so dass auf hohe Endquerträgerkonstruktionen verzichtet werden kann. Die Auflagerbänke sind so auszuführen, dass neben den Lagersockeln ausreichend Platz für das Aufstellen von Hubpressen nach Bast RiZ Lag 6 vorhanden ist.

Auf der Stahlkonstruktion des Überbaus ist der Aufbeton mit einer Mindestdicke von 25 cm einzubauen.

Der überführte Querschnitt weist eine konstante Fahrbahnbreite von 5,50 m zwischen den 15 cm hohen Schrammborden auf. Die Kappen sind in einer Mindestbreite von je 0,5 m vorzusehen. Da die Trassierung der Fahrbahn zum Gleisdreieck hin in einem Bogen verläuft, das Tragwerk der Brücke aber in der Lage gerade ausgeführt wird, ist die Breite zwischen den Längsträgern variabel.

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Bahn-km          | 0,1+62,176 (Strecke 5421) |
| Bau-km           | 0+152,813 (Achse 10)      |
| Lichte Weite (⊥) | 13,80m                    |
| Lichte Höhe      | ≥ 6,20m                   |
| Br. zw. d. Gel.  | ≥ 6,50m                   |
| Kr.Wi            | 41,8 gon                  |

Das neue Bauwerk ist im Wesentlichen auf folgende Anforderungen auszulegen und zu bemessen:

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Eiwirkung Verkehrslast          | Lastmodell LM 1 nach DIN EN 1991-2 |
| Verkehrskategorie DIN EN 1991-2 | 4                                  |
| Verkehrsart DIN EN 1992-2/NA    | Lokalverkehr                       |

Die Unterbauten sind in Stahlbeton auszuführen und auf 16m langen Bohrpfählen d=1,20m tief zugründen.

Der Überbau erhält im Fahrbahnbereich eine Abdichtung entsprechend ZTV-Ing, Teil 6, Abschnitt 1, bestehend aus einer Versiegelung mit Reaktionsharz, einer Polymerbitumen-Schweißbahn und einer 3,50 cm dicken Gussasphaltschutzschicht MA 11 S. Die Deckschicht ist aus Asphaltbeton AC 8 DN mit einer Dicke von 4,00 cm herzustellen.

Im Kappenbereich erhält der Überbau ebenfalls eine Abdichtung entsprechend ZTV-Ing, Teil 6, Abschnitt 1, bestehend aus einer Versiegelung mit Reaktionsharz und einer Polymerbitumen-Schweißbahn. Gemäß RiZ Dicht 3, Blatt 1 ist im Schrammbordbereich ein Verstärkungsstreifen aus einer edelstahlkaschierten Bitumenschweißbahn vorzusehen. Darüber ist eine Schutzlage aus Glasvlies-Bitumendachbahn V13 auf Klebmasse einzubauen. Der Abdichtungsabschluss an den Stahlhohlträgern erfolgt mit Klemmleiste. Zwischen Kappe und Längsträger ist ein bituminöser Verguss auszuführen. Die Fugenausbildung am Schrammbord erfolgt standardmäßig nach RiZ Dicht 9. Die Kappen sind analog RiZ Kap 12 mit Granitschrammbord auszuführen. Aufgrund der geringen Kappenbreite von 50 cm kann die Rückverankerung nicht in Regellänge erfolgen. Die erforderlichen statischen Nachweise sind in die entsprechenden Positionen Ausführungsplanung einzurechnen.

Aufgrund der großen Bauwerksschiefe sind an beiden Bauwerksenden Übergangskonstruktionen analog RiZ Übe 1 anzuordnen. Der Fahrbahnabschluss auf den Kammerwänden erfolgt gemäß RiZ Abs 4.

Die Trassierung des südlich der Erschließungsstraße angeordneten Gehweges führt über eine Stegkonstruktion zunächst entlang der Böschung des Holdereggenparks Richtung Süden, knickt dann nach Westen ab, kreuzt die Strecke 5421 in annähernd rechtem Winkel und schließt südlich der Straßenüberführung wieder an die neue Erschließungsstraße an. Zwischen den Endauflagern sind östlich der Gleise zwei Pfeiler vorgesehen. Die Pfeilerköpfe sind als Podeste mit seitlichen Auflagerbänken auszubilden, auf denen die Überbauten schwimmend gelagert sind. Die Lagesicherung erfolgt durch Knaggen, welche in Mitte der Auflagerbänke auszuführen sind.

Die Überbauten erhalten über den Deckblechen eine Ortbetonergänzung d= 6cm, auf der eine Abdichtung, bestehend aus einer Versiegelung mit Reaktionsharz, einer Polymerbitumen-Schweißbahn und einer Deckschicht aus Asphaltbeton AC 8 DN mit einer Dicke von 4,50 cm herzustellen ist. Die Abdichtung wird stumpf gegen die Längsträger gestoßen. Auf den Podesten sind Abdichtung und Deckschicht in gleicher Weise auszuführen.

Die Übergänge zwischen Überbauten und Podesten bzw. Endauflagern sind mit Übergangskonstruktionen analog RiZ Übe 1 entsprechend der einwirkenden Verkehrslast auszubilden.

Die Unterbauten sind wie die Straßenüberführung auf Bohrpfählen d=1,20m tief zu gründen. Gehweg und Steg sind mit einer Längsneigung von 3% barrierefrei auszubilden.

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Bahn-km            | 0,1+77,131 (Strecke 5421) |
| Bau-km             | 0+97,511 (Achse 30)       |
| Lichte Weite (A30) | 37,15m                    |
| Nutzbare Breite    | 2,30m                     |
| Lichte Höhe        | ≥6,20m                    |

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Kr.Wi                           | 102,8 gon              |
| Eiwirkung Verkehrslast          | 5,00 kN/m <sup>2</sup> |
| Verkehrskategorie DIN EN 1991-2 | -                      |
| Verkehrsart DIN EN 1992-2/NA    | -                      |

Direkt gegenüber des Fußgängersteiges ist die Fußgänger- und Radwegüberführung über die Strecke 5362 in analoger Bauweise herzustellen.

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| DB-km                           | 151,6+29,184 (Strecke 5362) |
| Bau-km                          | 0+168,533 (Achse 10)        |
| Lichte Weite                    | 16,40m                      |
| Lichte Höhe                     | ≥ 6,20m                     |
| Nutzbare Breite                 | 3,00m                       |
| Kr.Wi                           | 100,0 gon                   |
| Eiwirkung Verkehrslast          | 5,00 kN/m <sup>2</sup>      |
| Verkehrskategorie DIN EN 1991-2 | -                           |
| Verkehrsart DIN EN 1992-2/NA    | -                           |

Westlich der Strecke 5362 ist die Überführung barrierefrei über eine bahnparallele zweiläufige Rampenanlage sowie über einen Treppenaufgang an den Heckenweg anzubinden.

Durch die straßenseitige Anordnung der Treppenanlage im Einmündungsbereich Heckenweg / Giebelbachstraße wird die Fahrbahn des Heckenweges lediglich in diesem Bereich eingeschränkt. Die gleisseitig angeordnete Rampe unterquert die Geh- und Radwegüberführung und führt soweit nach Süden, bis über dem Heckenweg eine lichte Durchfahrts Höhe von 3,50m erreicht wird. Um die Wegbreite des Heckenweges möglichst wenig einzuschränken, sind die Stützen mittig unter beiden Läufen anzuordnen. Die Stützen sind mit Hochborden vor Anprall zu schützen. Im niedrigen Bauwerksteil verläuft die Rampe in einem Stahlbetontrog, welcher auf einer 0,55m starken Magerbetonschicht flach gegründet wird.

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Strecke 5362, km | 151,608 bis km 151,681 |
| Bauwerkslänge    | 73m                    |
| Lichte Weite     | 2,40m                  |

Die Rampe erhält eine Längsneigung von 6% mit Ruhepodesten im Abstand von 6m. Die Podeste sind mit einer Längsneigung von 2% auszubilden.

Alle Stahlbauteile erhalten einen Korrosionsschutz nach ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3, Anhang A Tabelle A.4.3.2. Für die luftdicht verschweißten Stahlhohlträgern kann auf einen inneren Korrosionsschutz verzichtet werden. Die

### 0.6.1.2 Stützwände

Da aus Platzgründen die Ausbildung von Regelböschungen entlang der neuen Erschließungsstraße weitgehend nicht möglich ist, werden nördlich und südlich der SÜ Abfangungen des Straßendamms erforderlich.

Im Bereich der Holdereggengasse ist im Anschluss an die Straßenüberführung am nördlichen Fahrbahnrand eine Stützkonstruktion zur Abfangung des Geländes zum Privatgrundstück Flurstück 73/4 anzuordnen. Am südlichen Fahrbahnrand ist zur Eingriffsminimierung in den Holdereggengarten im Kurvenbereich ebenfalls eine Stützwand erforderlich.

Das Gelände verläuft südlich der SÜ zunächst etwa auf Gleisniveau. In diesem Bereich sind Stahlbetontröge vorzusehen, die den Straßenquerschnitt aufnehmen. Im weiteren Verlauf Richtung Süden ist der Geländesprung zur Bahn-Strecke 5362 mit Stützwänden abzufangen.

Im Anschlussbereich an den Hasenweidweg entwickelt sich östlich eine Einschnittsböschung zum Privatgrundstück 80/5 hin, die im Endzustand mit Regelneigung 1:1,5 auf bahneigenem Gelände auszubilden ist. Zum anschließenden Flurstück 80 ist eine Stützkonstruktion anzuordnen, um den Eingriff in diesen Privatbesitz zu minimieren.

### 0.6.1.3 Geländer, Berührungsschutz

Die Bauwerke sind mit Absturzsicherungen auszustatten, welche als Sonderkonstruktionen vorgesehen sind. Die Geländerpfosten und Handläufe auf den Brücken und Stützwänden sind analog RiZ 4 mit Stahlhohlprofilen vorzusehen. Die Geländerfüllung ist als Rahmen mit Seilgitterfüllung auszuführen. Entlang der Fahrbahn ist im Handlauf ein Drahtseil anzuordnen.

Die Befestigung erfolgt auf den Stahlhohlträgern mit Pfostenschuh in Anlehnung an DB-RiZ A-Gel 31. Auf den Gesimsen der Trog- und Stützwände ist eine Regelbefestigung nach RiZ Gel 14 auszuführen. An den Podesten der Fußgängerüberführung ist Fußplatte abzuwinkeln und seitlich zu verankern.

Das Geländer an der Rampen- und Treppenanlage Heckenweg ist mit der gleichen Füllung auszuführen. Die Pfosten sind an der Stahlkonstruktion zu verschrauben. Im Bereich des OL-Mastes 151-34n ist die Konstruktion als Berührungsschutz mit einer Höhe von 1,80m auszubilden.

Über den Gleisen sind die überführten Verkehrswege mit Berührungsschutzanlagen auszurüsten, die 20° zur Horizontalen geneigt anzuordnen sind. Die Unterkonstruktion besteht aus verschweißten Stahlblechen mit einem Regelabstand von 1,0 m. Die transparente Ausfachung ist auf Elastomerdichtstreifen mittels Klemmleiste zu befestigen.

### 0.6.1.4 Baugruben und Bauwerkshinterfüllungen, Dränagen

Alle Gründungssohlen – einschließlich der angrenzenden Arbeitsräume – sind unmittelbar nach dem Baugrubenaushub durch den Einbau einer mindestens 20 cm dicken Sauberkeitsschicht aus Beton zu schützen. Damit soll eine vollständige Entspannung des Bodens vermieden werden. Da mit einem unsteten Verlauf der Oberkante des halbfesten Geschiebemergels – BGS 4.2 zu rechnen ist, ist unter den Fundamenten ein Bodenaustausch aus Beton mit einer Mächtigkeit von mind. 0,5 m vorzusehen.

Baugruben bis 3,0 m Tiefe sind unter einem Böschungswinkel  $\leq 45^\circ$  im Sinne der DIN 4124 auszubilden. Für tiefere Baugrube bis maximal 6,0 m ist eine Berme mit einer Breite von 1,5 m in ca. 3,0 m Tiefe vorzusehen. Die Standsicherheit ist rechnerisch nachzuweisen.

Die Entwässerung und Hinterfüllung der Widerlager, Trogbauwerke und Stützwände ist gemäß RiZ Was 7 mit Grundrohr auszuführen. Über einer Schicht aus verdichtungsfähigem, schwach durchlässigen Material ist Bodenmaterial mit Böden der Bodengruppen GW, GI, SW, SI lagenweise ( $d \leq 30$  cm) einzubauen und zu verdichten (Verdichtungsgrad  $\geq 100\%$  Dpr).

### 0.6.1.5 Anpassungen LSW

An den Strecken 5362 und 5421 werden zur Baufeldfreimachung Anpassungen an den Lärmschutzwänden erforderlich. Die Wände sind wie im Bestand mit Betonsockelelementen und Aluelementen entsprechend der Bestandshöhe wieder herzustellen. Soweit die Abschnitte mit Rankgittern ausgestattet sind, so sind auch diese wieder einzubauen.

Der Umbau betrifft die folgenden Wandabschnitte:

- Strecke 5421 km 0,0+70,74 bis km 0,0+90,68 ,l.d.B. (Bereich OL- Mast 151-29n)  
Aufgrund der Geländetopographie kann die Wand in diesem Abschnitt nur vom Gleis aus hergestellt werden. Damit der Oberleitungsmast 151-29n errichtet werden kann ist im Oktober 2027 zunächst lediglich ein Feld von ca. 5 m Länge bestehend aus Aluelementen und Sockel auszubauen. Der Lückenschluss erfolgt durch eine mobile Wandkonstruktion, deren Standzeit etwa 3 Jahre beträgt. Der vollständige Rückbau des Wandabschnittes und sowie die Anpassung sind in 2030 durchzuführen.
- Strecke 5421 km 0,1+54,74 bis km 0,1+76,93, l.d.B. (Bereich Abwasserkanal)  
Dieser Wandabschnitt wird von außen hergestellt und ist im Oktober 2027 zur Ausführung vorgesehen.
- Strecke 5421 km 0,1+59,56 bis km 0,1+84,32, r.d.B. (Bereich WL SÜ, Achse 20)  
Der Wandabschnitt ist im Rahmen der Gründungsarbeiten zur Straßenüberführung innerhalb des Gleisdreiecks zurückzubauen und nach Fertigstellung des Widerlagers an die Wandkonstruktion anzuschließen.

### 0.6.1.6 Straßen- und Tiefbauarbeiten

#### 0.6.1.6.1 Achse 10, 20 und 30

##### **Baustrecke 10, 20 – Holdereggenstraße**

Im Bereich der Baustrecken 10 und 20, Holdereggenstraße, sind umfangreiche Straßen- und Tiefbauarbeiten auszuführen. Der AN hat zunächst die vorhandenen Fahrbahn- und Gehwegbefestigungen innerhalb der erforderlichen Arbeitsbereiche aufzunehmen bzw. abzufräsen. Vorhandene Asphaltbefestigungen, Pflasterflächen, Borde und sonstige Oberflächenbefestigungen sind fachgerecht zurückzubauen und, soweit eine Wiederverwendung nicht vorgesehen ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.

Der AN hat die im Lageplan dargestellten Regenwasser- und Abwasserleitungen einschließlich der erforderlichen Anschluss- und Anpassungsarbeiten an den Bestand herzustellen bzw. zu erneuern. Die Leitungsarbeiten umfassen insbesondere die Herstellung der erforderlichen Leitungsgräben, der Rohrbettung, die Verlegung der Rohrleitungen einschließlich Form- und Anschlussstücken sowie die anschließende lagenweise Verfüllung und Verdichtung der Leitungsgräben. Die Rohrleitungen sind hinsichtlich Lage, Nennweite, Gefälle sowie Sohl- und Anschlusshöhen entsprechend den zugehörigen Lage- und Detailplänen herzustellen.

Für die vorhandenen Leitungen liegt eine Kamerabefahrung vor. Der AN hat die Ergebnisse der Kamerabefahrung bei der Ausführung, insbesondere bei den Anschluss- und Anpassungsarbeiten an den Bestand, zu berücksichtigen. Bestehende Ver- und Entsorgungsleitungen sowie sonstige Einbauten sind während der gesamten Bauzeit durch den AN zu sichern und vor Beschädigungen zu schützen.

Im Bereich der Baustrecke hat der AN gemäß Lageplan insgesamt 13 neue Schachtbauwerke herzustellen. Im Regenwasserleitungsstrang sind die Schächte S1 bis S6 jeweils in DN 1000 herzustellen. Diese befinden sich im nördlichen bzw. östlichen Bereich sowie im anschließenden Kurvenbereich der Baustrecke. Im Schmutzwasserleitungsstrang sind die Schächte S1 bis S3 in DN 1000, die Schächte S4 bis S6 in DN 1500 sowie der Schacht S7 in DN 2000 herzustellen. Diese erstrecken sich vom nördlichen Anschlussbereich über den Kurvenbereich bis in den südlichen Abschnitt der Holdereggengasse. Die genaue Lage, die Abmessungen, Deckel- und Sohlhöhen, Leitungsanschlüsse sowie die konstruktive Ausbildung der einzelnen Schachtbauwerke sind dem Lageplan sowie den zugehörigen Detailplänen der Schachtbauwerke zu entnehmen und durch den AN bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Zur Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion während der Leitungs- und Schachtbauarbeiten hat der AN entsprechende Bypassanlagen herzustellen, zu betreiben und nach Abschluss der Arbeiten zurückzubauen. Für die grundsätzliche Führung und Ausbildung der Bypassanlagen liegen Übersichtspläne vor. Die endgültige Planung und Bemessung der Bypassanlage einschließlich der Dimensionierung der erforderlichen Leitungen, Pumpen, Armaturen und sonstigen technischen Einrichtungen obliegt dem AN. Der AN hat die Bemessung unter Berücksichtigung der tatsächlich zu erwartenden Abflussmengen, Förderhöhen und örtlichen Randbedingungen vorzunehmen. Während der gesamten Bauzeit hat der AN die Funktions- und Betriebssicherheit der Entwässerung sicherzustellen. Die vom AN erstellte Ausführungsplanung der Bypassanlage ist vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Der AN hat den Bauablauf insbesondere hinsichtlich der abschnittsweise herzustellenden Bohrpfähle zu berücksichtigen. Die Bohrpfahlarbeiten sind zeitlich und technisch mit den Leitungs-, Schacht- und Straßenbauarbeiten abzustimmen. Die neuen Schachtbauwerke sind entsprechend dem jeweiligen Baufortschritt herzustellen. Die Schachtabdeckungen sind im Zuge der abschließenden Straßenbauarbeiten an die geplante Oberkante der Verkehrsflächen anzupassen.

Im Zuge der Tiefbau- und Straßenbauarbeiten hat der AN die erforderlichen Leerrohre sowie die Fundamente für die Straßenbeleuchtung gemäß den Planunterlagen und den Vorgaben des AG fachgerecht herzustellen bzw. einzubauen. Sämtliche hierfür erforderlichen Materialien, einschließlich der Leerrohre sowie der Materialien und Bauteile für die Fundamente, sind durch den AN zu liefern. Der AN hat die Leerrohre und Fundamente lage- und höhengerecht herzustellen, auszurichten und bis zur weiteren Montage bzw. Nutzung gegen Beschädigungen zu sichern. Die Arbeiten sind mit den übrigen Leitungs-, Schacht- und Straßenbauarbeiten sowie dem vorgesehenen Bauablauf abzustimmen.

Nach Abschluss der Leitungs-, Schacht- und sonstigen Tiefbauarbeiten hat der AN die Baugruben und Leitungsgräben ordnungsgemäß zu verfüllen und zu verdichten. Anschließend sind das Erdplanum sowie die erforderlichen Frostschutz- und Tragschichten herzustellen. Die Fahrbahn-, Gehweg- und Nebenflächen sind entsprechend den geplanten Höhen, Längs- und Querneigungen sowie den Anschlüssen an den Bestand wiederherzustellen. Hierzu gehören insbesondere die erforderlichen Asphaltarbeiten, die Wiederherstellung von Pflasterflächen und Borden sowie die Anpassung vorhandener Einbauten und Schachtabdeckungen an die endgültigen Oberflächenhöhen.

Der AN hat sämtliche Arbeiten unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, des abgestimmten Bauablaufs, der Angaben des Lageplans, der Detailpläne der Schachtbauwerke, der vorabgestimmten Detailpläne der Bypassanlagen, der vorliegenden

Kamerabefahrung der Bestandsleitungen sowie der geltenden technischen Vorschriften auszuführen.

### **Baustrecke 30 – Weiterführung Geh- und Radweg Holdereggstraße**

Im Bereich der Baustrecke 30 hat der AN den bestehenden Gehweg entlang der Holdereggstraße weiterzuführen und als Geh- und Radweg auszubauen. In diesem Abschnitt befindet sich derzeit überwiegend eine Grünfläche. Der AN hat zunächst die erforderlichen Erdarbeiten auszuführen.

Zur Herstellung der neuen Verkehrsfläche hat der AN einen Dammkörper herzustellen. Hierzu ist der vorhandene Oberboden abzutragen und der Untergrund entsprechend vorzubereiten. Anschließend hat der AN geeignetes Schüttmaterial zur Ausbildung des Dammes lagenweise einzubauen und fachgerecht zu verdichten. Die erforderlichen Böschungen und Anschlüsse an das umliegende Gelände sind entsprechend der Planung herzustellen.

Auf dem hergestellten Dammkörper hat der AN das Planum sowie die erforderlichen Frostschutz- und Tragschichten für den Geh- und Radweg herzustellen. Die Oberflächenbefestigung ist entsprechend der vorgesehenen Ausführung und unter Berücksichtigung der geplanten Höhen, Gefälle und Anschlüsse an den Bestand herzustellen.

Nach Abschluss der Arbeiten hat der AN die angrenzenden Grün- und Böschungsflächen wiederherzustellen bzw. gemäß Umweltplanung anzupassen.

### **0.6.1.6.2 Achse 40**

Im Bereich der Baustrecke 40 befinden sich derzeit Kleingartenanlagen, Grünflächen sowie ein vorhandener Wall. Im Vorfeld der eigentlichen Tief- und Straßenbauarbeiten hat der AN das Baufeld entsprechend freizumachen. Hierzu gehören insbesondere der vollständige Rückbau der vorhandenen Kleingartenanlagen einschließlich der zugehörigen baulichen Anlagen, Einbauten und Befestigungen sowie der Abtrag des im Bereich der Achse 40 vorhandenen Walls.

Im Bereich der Kleingartenanlage befinden sich zudem eine bestehende private Stromtrasse des Pächters sowie eine vorhandene Schmutzwasserleitung des Toilettenhäuschens. Diese vorhandenen Leitungen und deren Verlauf sind vor Beginn der Rückbau- und Erdarbeiten durch den AN zu berücksichtigen und entsprechend zu sichern bzw. im Zuge der weiteren Planung und Ausführung zu behandeln.

Anfallende Rückbau- und Aushubmaterialien sind durch den AN entsprechend den geltenden Vorschriften aufzunehmen, abzufahren und ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Im Zuge der Maßnahme hat der AN die im Lageplan dargestellte Regenentwässerungsleitung herzustellen. Zusätzlich sind verschiedene Spartenleitungen sowie eine Schmutzwasserdruckleitung einschließlich Hebeanlage herzustellen bzw. zu verlegen. Die Herstellung der Schmutzwasserdruckleitung einschließlich der zugehörigen Hebeanlage obliegt dem AN. Die Verlegung der Spartenleitungen obliegt den Stadtwerken Lindau. Der AN hat bereits im Zuge der Ausführungsplanung frühzeitig Kontakt mit den Stadtwerken Lindau aufzunehmen und die erforderlichen Arbeiten terminlich und technisch abzustimmen. Die erforderlichen Baugruben und Leitungsgräben für sämtliche Sparten sind durch den AN

herzustellen. Erforderliche Anschluss-, Anpassungs- und Kreuzungsarbeiten mit vorhandenen Leitungen und sonstigen Einbauten sind durch den AN bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Für die Herstellung der Leitungsgräben und Baugruben hat der AN aufgrund der anstehenden Boden- und Grundwasserverhältnisse eine Baugrubensicherung mit Gleitschienen-Grabenverbaugeräten nach DIN 4124 vorzusehen. Der AN hat den Verbau entsprechend den örtlichen Verhältnissen, den erforderlichen Grabentiefen sowie dem jeweiligen Baufortschritt herzustellen, vorzuhalten und nach Abschluss der Arbeiten zurückzubauen.

Im Bereich der Leitungsarbeiten hat der AN eine offene Wasserhaltung mittels Pumpensümpfen vorzusehen. Hierzu sind Söffelpumpen B mit einer Förderleistung von ca. 30 m³/h einzusetzen. Die Pumpensümpfe sind mit einem maximalen Abstand von 10,0 m anzuordnen. Der AN hat die Wasserhaltung so zu bemessen, herzustellen und während der erforderlichen Bauzeit zu betreiben, dass die Baugruben und Leitungsgräben standsicher und weitgehend trocken gehalten werden können. Die Ableitung des anfallenden Wassers ist durch den AN unter Berücksichtigung der örtlichen Randbedingungen und der geltenden Vorgaben sicherzustellen.

Aufgrund der beengten Platzverhältnisse sowie der erforderlichen Koordination der Leitungs-, Sparten-, Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten hat der AN mit Erschwernissen im Bauablauf und bei der Baustellenlogistik zu rechnen. Dies betrifft insbesondere die Herstellung der Leitungsgräben und Baugruben, die Zwischenlagerung und den Abtransport von Materialien sowie die Zugänglichkeit der einzelnen Arbeitsbereiche. Der AN hat die Arbeiten daher abschnittsweise und unter Berücksichtigung der erforderlichen Bauzustände auszuführen. Die hieraus resultierenden Erschwernisse sind durch den AN bei der Ausführung entsprechend zu berücksichtigen.

Nach Abschluss der Leitungs- und Spartenarbeiten hat der AN den neuen Straßenkörper herzustellen. Die neue Straße ist mit ungebundenem Oberbau herzustellen. Hierzu hat der AN den Untergrund entsprechend vorzubereiten, das Planum herzustellen sowie die erforderlichen Frostschutz- und Tragschichten lagenweise einzubauen und fachgerecht zu verdichten. Die Verkehrsflächen sind entsprechend den geplanten Höhen, Längs- und Querneigungen sowie den Anschlüssen an den Bestand und die angrenzenden Flächen herzustellen.

Der AN hat sämtliche Arbeiten unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, der beengten Platzverhältnisse, des erforderlichen Gleitschienenverbau, der offenen Wasserhaltung, der erforderlichen Abstimmungen mit den Stadtwerken Lindau sowie der geltenden technischen Vorschriften auszuführen.

### 0.6.1.6.3 West

Im Baubereich West hat der AN die vorhandene Bestandsstraße abzufräsen und für die weitere Ausführung vorzubereiten. Im Zuge der Arbeiten hat der AN eine neue Mittelinsel herzustellen. Die Arbeiten sind unter Berücksichtigung der bestehenden Fahrbahngeometrie sowie der vorgesehenen Anschlüsse an den Bestand auszuführen.

Die vorhandenen Schächte bleiben hinsichtlich ihrer Lage und Höhe im Wesentlichen unverändert. Erforderlichenfalls hat der AN lediglich die Schachtabdeckungen bzw. Schachtdeckel an die neue Oberfläche anzupassen oder zu erneuern. Größere Höhenanpassungen der Schächte sind nach derzeitigem Stand nicht erforderlich.

Der AN hat die Entwässerung des Bauwerks 04 an die vorhandenen Entwässerungsschächte anzuschließen. Die Anschlüsse sind mittels Kernbohrungen in die bestehenden Schächte einschließlich der erforderlichen Abdichtungs-, Anschluss- und Anpassungsarbeiten herzustellen.

Nach Abschluss der Anpassungs- und Anschlussarbeiten hat der AN die Fahrbahnoberfläche entsprechend der geplanten Ausführung wiederherzustellen. Bestehende Einbauten, Schächte, Leitungen und angrenzende Verkehrsflächen sind während der Bauausführung durch den AN zu schützen und zu sichern.

Der AN hat sämtliche Arbeiten unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, der bestehenden Höhenverhältnisse sowie der geltenden technischen Vorschriften auszuführen.

#### 0.6.1.6.4 Neubau Schmutzwasserhebeanlage Lotzbeckweg

##### **Maschinentechnische Anlage**

Durch die Erneuerung der Straße „Im Gleisdreieck“ muss die sich dort befindende Schmutzwasserleitung für ein Einfamilienhaus und eines Toilettenhäuschens der Gartenanlage neu angebunden werden.

Die Pumpstation wird als Doppelpumpstation in Schachtbauweise mit 2 Stück Tauchmotorpumpen errichtet. Da hier auch Fäkalien im Abwasser vorzufinden sind, sind die Pumpen mit einem Schneidsystem ausgestattet. Der elektrische Anschluss und die Schalt- und Steuereinheiten werden in einem Freiluftschaltschrank untergebracht. Im Normalbetrieb werden die zwei Pumpen jeweils wechselseitig geschaltet. Eine Pumpe ist in der Lage, die maximal anfallende Wassermenge von 2,5 l/s über die Druckrohrleitung (PEHD 63 x 5,8 SDR11) in einen Entspannungsschacht zu fördern. Die Anordnung der Pumpen ist in einem Betonfertigteilschacht mit den lichten Durchmesser 1,20 m und einer Tiefe von min. 2 m vorzusehen.

Für Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen der Pumpen ist eine tagwasserdichte Schachtabdeckung DN 800 vorgesehen. Der Zugang in den Schacht erfolgt über eine Steigleiter mit Fallschutzschienen und versenkbaren Handgriffen.

Außenanlagen und Fundament Steuerschrank sind Bestandteil der Ingenieurbau- und Verkehrsanlagenplanung. Planung der elektrischen Einspeisung ist Bestandteil der Planung 50Hz.

Der Schalt- und Steuerschrank ist in maximaler Entfernung von 15m zum Pumpenschacht zu positionieren.

Der Schacht muss gemäß DGUV Vorschrift 22 § 10 belüftet sein. Hierzu ist ein Be- und Entlüftungrohr DN 150 mit Dunsthut als Abschluss vorgesehen.

Alle Kabeleinführungen in Pumpenschacht erfolgen durch KG-Schutzrohre DN100. Die Abdichtung zwischen Schutzrohr und Kabeln erfolgt mit Kabelstopfdichtungen.

In Pumpenschächten des öffentlichen Kanalnetzes gilt die Zone 1 (Explosionsgefährdeter Bereich). Hier werden nur Betriebsmittel eingesetzt, die für diesen Bereich zugelassen sind.

Ein Potentialausgleich ist hier zwingend vorgeschrieben, um Potentialunterschiede zwischen metallischen Teilen zu vermeiden. Hierfür wird je eine Potentialausgleichsschiene in den Schaltschränken und in den Pumpenschächten zum Anschluss vorgesehen. Der Errichtung des Potentialausgleichs wird vom Pumpenhersteller bei der Montage mit vorgenommen.

Die Störungen der Anlage werden durch eine Blitzleuchte an der Schaltschränktür als Störmeldung blinkend angezeigt. Außerdem erfolgt eine Weiterleitung der Störung über ein Modem.

#### 0.6.1.7 Zusammenhangsarbeiten Stadtwerke Lindau

In den Bereichen südliches Gleisdreieck und Holdereggengasse sind von den Stadtwerken Lindau Leerrohrtrassen zu verlegen. Das Rohrmaterial (Stangenware 6,0m) einschließlich der Formstücke wie z.B. Bögen, Stopfen, Abstandhalter werden von den Stadtwerken gestellt. Es sind ebenfalls auch Medienrohre (Gas/Wasser) zu verlegen. Dieses Material wird auch von den Stadtwerken Lindau gestellt. Die Verlegung erfolgt durch die Mitarbeiter der SWLi in Zusammenarbeit mit dem Tiefbauunternehmen. Soweit in den LV-Positionen nicht anders beschrieben, ist das Material vom Zentrallager der Stadtwerke Lindau, Auerstraße 12, 88131 Lindau abzuholen. Der Bedarf ist mit einem Vorlauf von mind. 2 Wochen bei den Stadtwerken anzumelden. Evtl. anfallende Restmaterialien sind im Zentrallager abzugeben und vom AN einzukalkulieren.

Die Rohre sind nach den Angaben (Verlegetiefe, Seitenabstände und Anordnung) der Stadtwerke mit größter Sorgfalt und ohne diese zu beschädigen im vorbereiteten Graben zu verlegen und auszurichten. Bei den PP (Polypropylen) Schutzrohren handelt es sich um Rohre mit einem Außendurchmesser von 110 mm bzw. 160 mm und einseitig angeformter Steckmuffe mit Gummidichtung. Rohre und Bögen sind so zu lagern und zu verarbeiten, dass sie innen nicht verunreinigt werden und keine bleibenden Verformungen oder Beschädigungen eintreten können. Beschädigte bzw. defekte Rohre dürfen nicht eingebaut bzw. müssen zu Lasten des AN ausgewechselt werden.

Jedes anzuschließende Rohr, ist den Herstellervorschriften entsprechend, bis zum Anstoß / Farbmarkierung in die Muffe der vorher verlegten Rohrlänge einzuschieben. Auf keinen Fall darf zur Montageerleichterung der Gummidichtring entfernt werden. Die Rohre sind durch Farben den einzelnen Sparten zugeordnet, die Verlegung muss stets in der richtigen Farbe erfolgen:

- o Rot = Strom
- o Gelb = Gas
- o Blau = Wasser
- o Grün = Telekommunikation

Bei mehrlagigen Rohrpaketen, die mittels Abstandhalter gebildet werden, ist beim Verfüllen auf eine ausreichende Verdichtung zwischen den Rohren zu achten, zur Erleichterung und Qualitätssicherung darf hier anstatt Sand auch feiner Rundriesel mit einer Körnung von max. 8 mm als Bettung für die Rohrpakete verwendet werden.

Das Verlegen der Bögen und Überschubmuffen ist vom AN in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Schutzrohre werden mit einem Kalibrierdorn 85mm kalibriert um sicher zu stellen, dass das Rohr nicht Querschnittsreduziert ist. Der Termin zur Kalibrierung ist rechtzeitig mit den

Stadtwerken Lindau abzustimmen und vor Ort abzunehmen. Nicht Kalibrierte Schutzrohrtrassen werden nicht abgenommen.

Zur Doku wird dem AN ein Abnahmeprotokoll von den Stadtwerken Lindau zur Verfügung gestellt.

Bei festgestellten Verschmutzungen sind Rohre vom AN zu reinigen bzw. zu molchen, eine Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Es sind ausschließlich die von den Stadtwerken Lindau beigestellten Schutzrohrbögen zu verwenden. Andere KG oder Entwässerungsmaterialien sind nicht zugelassen. Vor dem Verfüllen der Rohre ist rechtzeitig der Vermessungstechniker der Stadtwerke Lindau zu kontaktieren.

Einmessungen sind generell nur am offenen Graben aufzunehmen.

Im Zuge der Baumaßnahme erfolgt in diversen Abschnitten direkt der Kabelzug (Strom, Straßenbeleuchtung) und die Medienrohrverlegung (Gas/Wasser) durch die Stadtwerke Lindau. Dies ist zeitlich und räumlich (Baugruben) abzustimmen.